



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

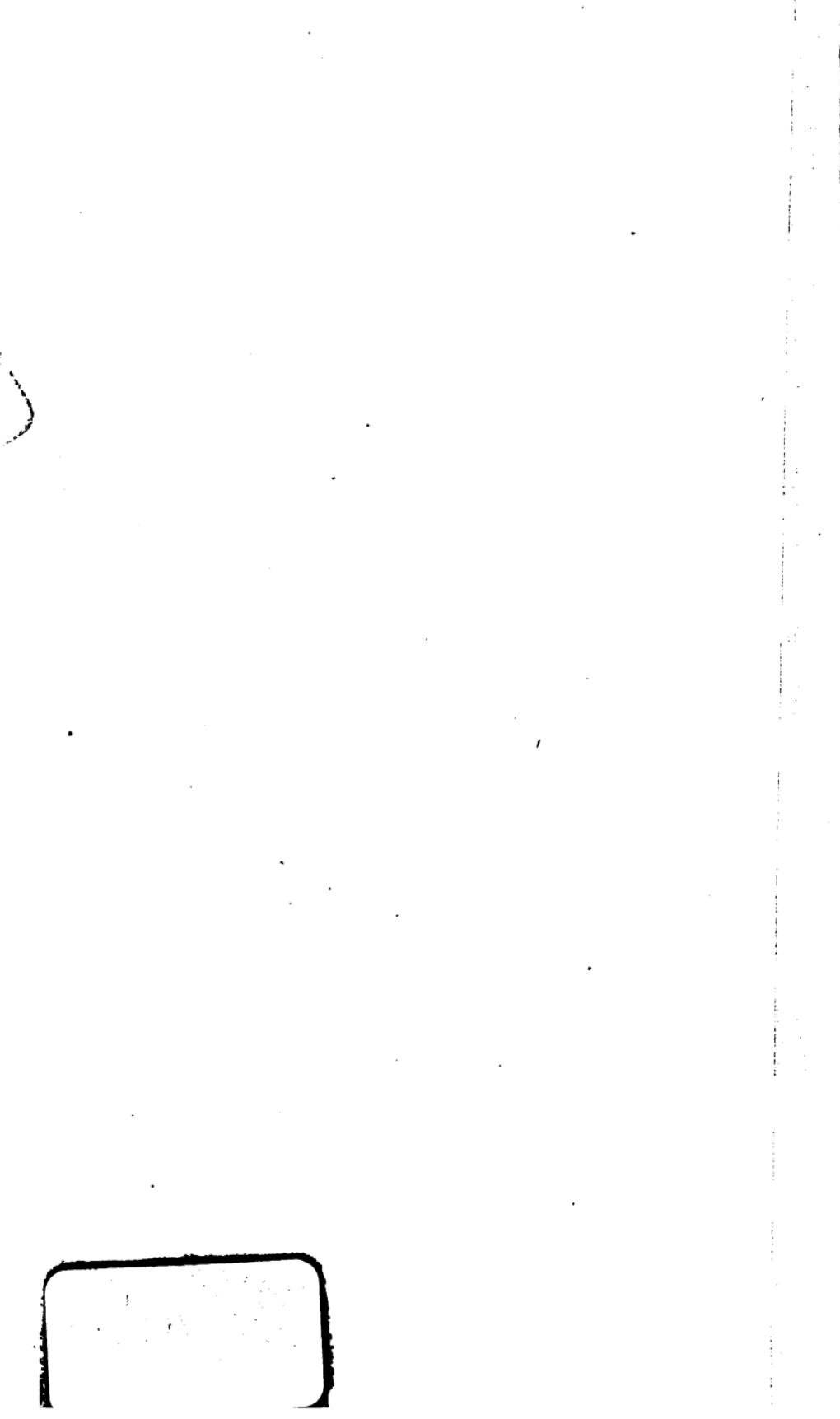
We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

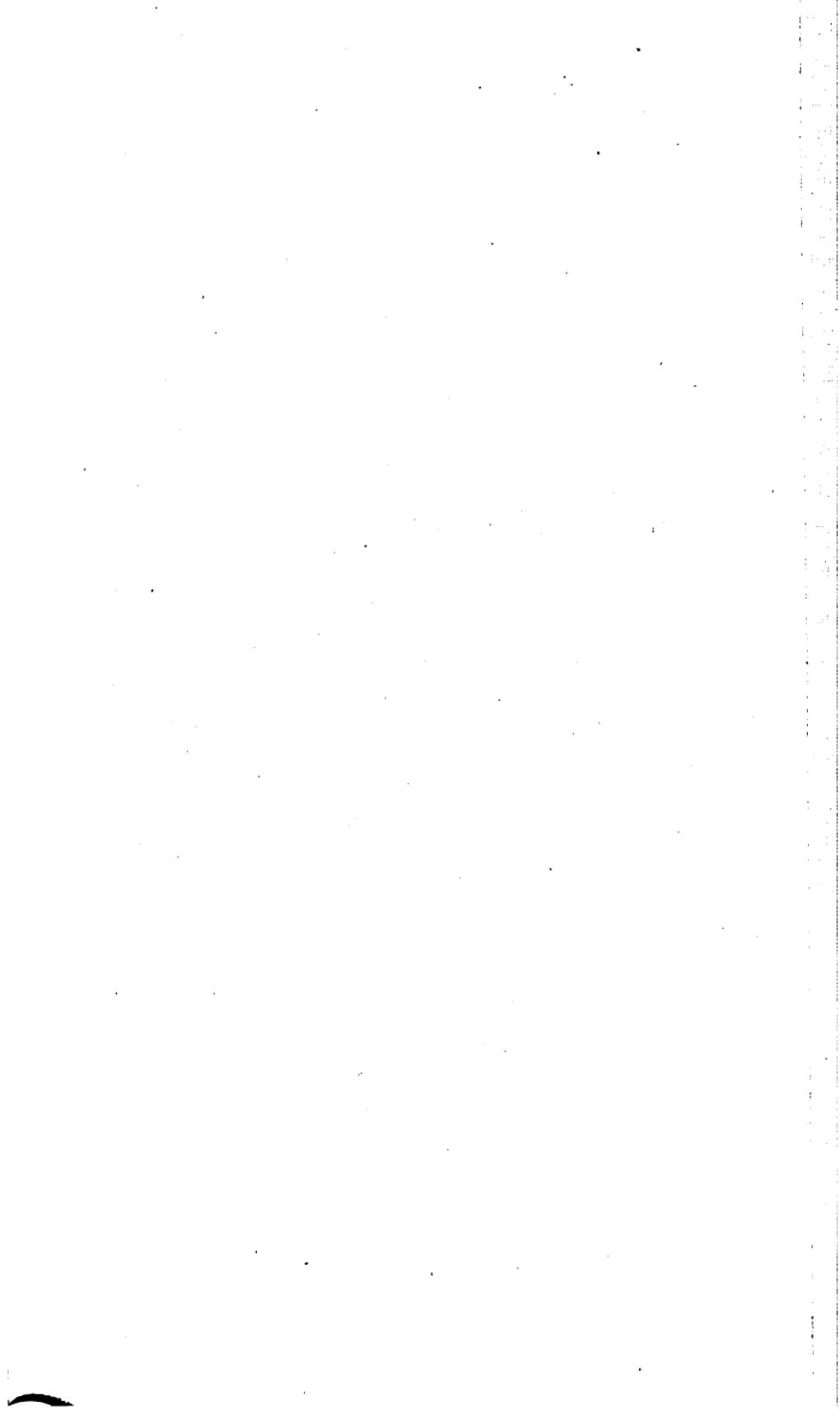
About Google Book Search

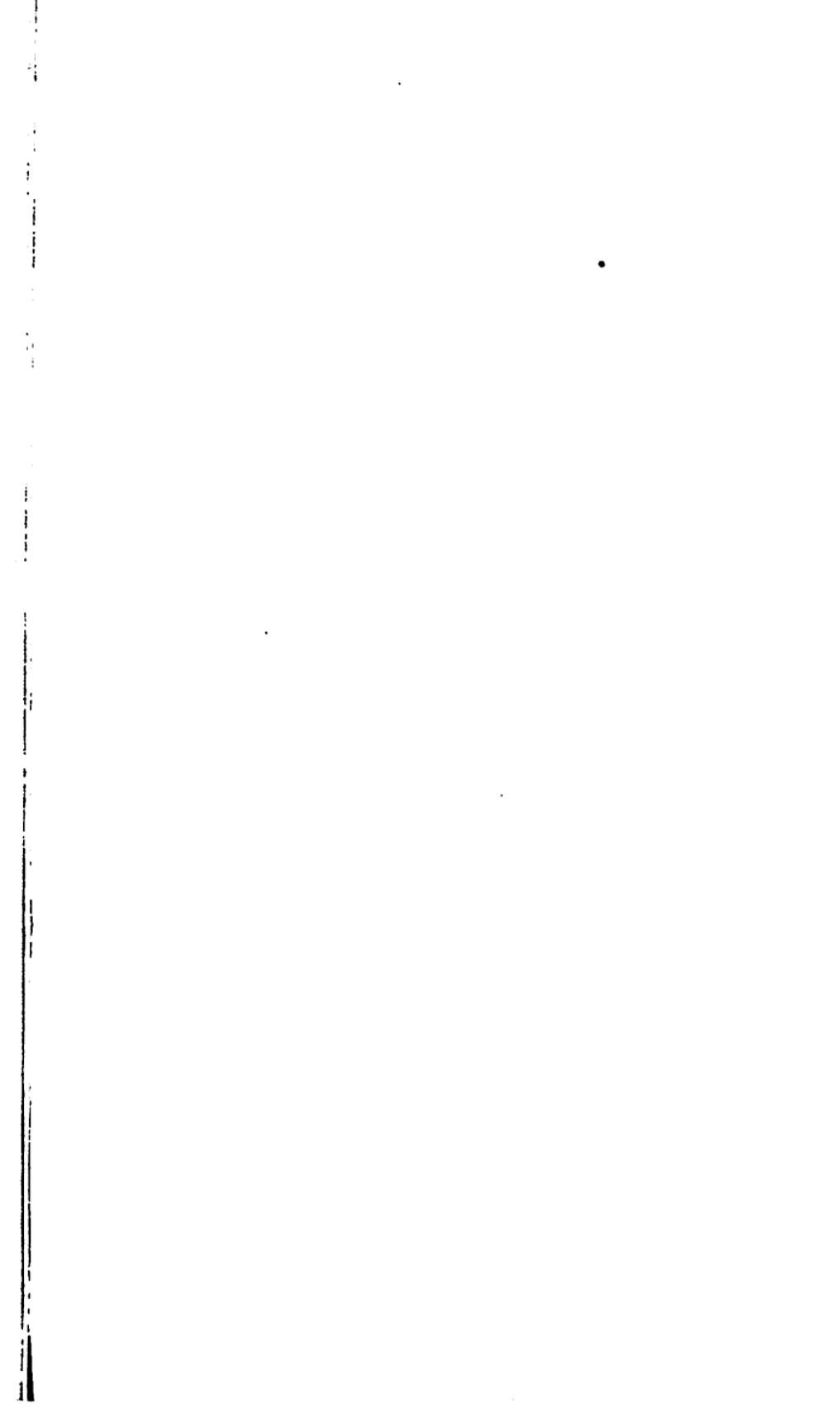
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

3 3433 00497853 6



Kao
A. M. L.



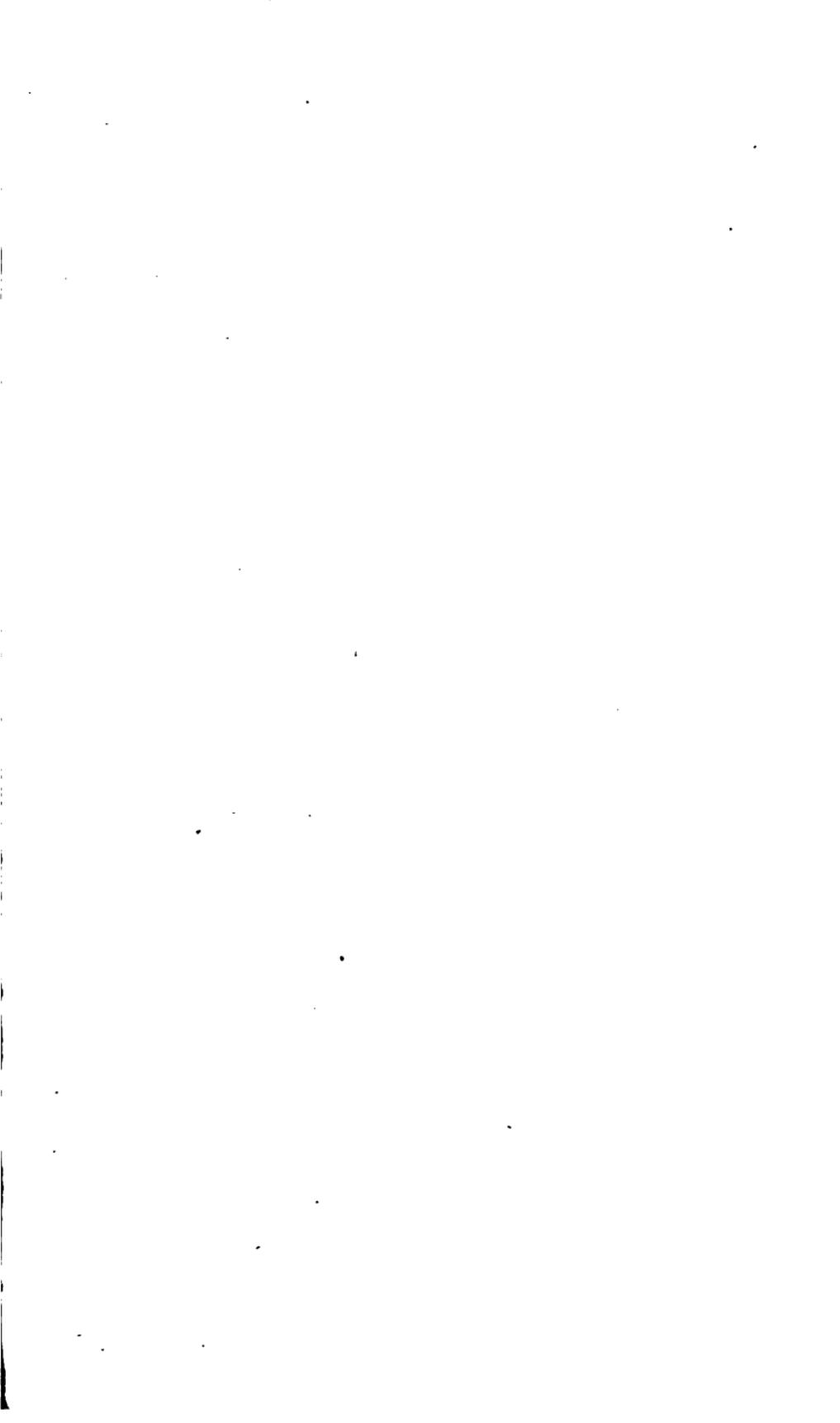




(Amurica)
KAA

B-74







Graf Nikolaj Petrowitsch Romanzoff,
Kanzler des Russischen Reichs,

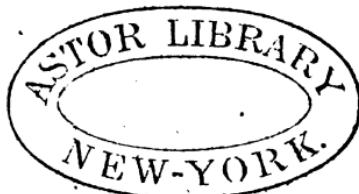
u.s.w.

H e r t h a,

Zeitschrift

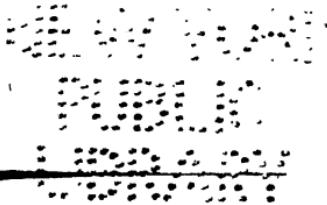
für

Erd-, Volker- und Staatenkunde.



Bi e r z e h n t e r B a n d.

Mit Karten und Kupfern.



Stuttgart und Tübingen,
in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

1 8 2 9.

JOHNSON
JULY 1970
YEARBOOK

I.

Geologische Uebersicht
eines Theiles der Auvergne,
insbesondere
der Umgebungen von Clermont-Ferrand.

Aus Reisebemerkungen gesammelt im Herbst des Jahres 1828
von
C. Th. Kleinschrod.

Zu einem Profile der Vulkaniten in Mittelfrankreich und 2 lithograph. Abbildungen.

„Les siècles ne sont que les moments de la nature.“

LE MAISTRE, Journ. des mines XVIII. 516.

Seit dem Erscheinen der geistreichen Aphorismen des Grafen Montlosier und Dolomieu's über die Gneuerbildungen der Auvergne und der nachfolgenden umfassenden Darstellungen jener merkwürdigen Gegenden von v. Buch und v. Ramond, und seit die Hrn. Brongniart und Cordier uns mit einzelnen wichtigen Gebirgsverhältnissen dortselbst bekannt gemacht, haben wir in neuester Zeit durch Scrope eine allgemeine geognostische Uebersicht der Auvergne, und durch Bertrand-Roux eine treffliche Lokalbeschreibung der Gegend von Le-Puy-en-Velay erhalten; die erstere dieser Arbeiten begleitet von einer Sammlung Profile und bildlicher Darstellungen über die dortigen Gebirgsverhältnisse, welche als eine wahre Zimmerreise durch die Auvergne angesehen werden kann. Seitdem haben nicht minder ausgezeichnete Naturforscher der Gegend begonnen werthvolle Beiträge zu der geologischen Kenntniß ihres Vaterlandes zu liefern, und die Fortsetzungen der bereits erschienenen Arbeiten der Hrn. Bouillet und Devezé,

Bravard, Croizet und Jobert, Lecoq lassen auf eine allmählich entstehende vollständige Uebersicht der dortigen geologischen Verhältnisse, und hiermit auf eine große Bereicherung der Naturwissenschaften hoffen. In der That, wenn irgend ein Landstrich geeignet ist, allgemeines Interesse nicht nur des Mineralogen, sondern eines jeden Naturfreundes zu erregen, so ist es die Auvergne. Wo verbinden sich schnere Erinnerungen an große Naturbilder mit der vielfachen Lehre und Ausbeute, welche den Geologen erwartet, als bei einer Reise durch die Auvergne? Wo findet sich eine größere Mannichfaltigkeit an erhabenen und sanften, an schroffen und idyllischen Landschaftsscenen in dem Umfange einiger Tagereisen vereinigt, als dort, wo die Natur den Kampf ihrer beiden mächtigen Elemente der Erdbildung, der Urgewässer und der Vulkane, in großen und sprechenden Zügen ausgedrückt, wo die Wirkungen dieses Kampfes uns bei jedem Schritte mit neuen überraschenden Erscheinungen entgegen treten?

Eine Reihe von Jahrhunderten vielleicht erhoben sich die vulkanischen Regen aus dem hohen Urgebirgs-Plateau der Auvergne, des Velay und Bivarrais, ergossen ihre mächtigen Lavaströme nach allen Richtungen; bildeten sich an ihrem Fuße Niederschläge anderer Art aus den oft wiederholten Ueberschwemmungen der Urgewässer, welche mit den vulkanischen Erzeugnissen theils wechselnd auftreten in abgesonderten Massen, theils die mannichfachsten Ge- menge mit denselben eingehen, und somit eine kaum zu erschöpfende Folge verschiedener Gesteinsmassen und Lagerungsverhältnisse darstellen.

Sie sind erloschen alle diese Bildungskräfte *); die Erzeugnisse ihrer mächtigen Wirksamkeit erscheinen als Ruinen; mehr oder weniger dem Zahne der Zeit, den atmosphärischen Einflüssen unterliegend, allein auch die am meisten zerstörten noch kenntlich nach den beiden Hauptagentien ihres Ursprunges, des Vulkanismus und Neptunismus, wenn auch die näheren Umstände ihres Hervortretens und ihrer Verbreitung oft in tiefes Dunkel gehüllt sind.

*) Es fehlt durchaus an Nachrichten über die Thätigkeit der Vulkane der Auvergne; man hat kein einziges authentisches historisches Dokument über jene Periode, und alles bisher darüber Vergebrachte hat sich bei näherer Prüfung als unhaltbar erwiesen.

Der Erforschung derselben ist ein großer Theil der bisher über die Auvergne bekannt gemachten Arbeiten gewidmet; geistreiche Hypothesen vertraten hierbei häufig die Stelle unerforschter und vielleicht für immer unentzifferbarer Thatsachen. Der Verf. dieser Zeilen macht keinen Anspruch darauf, geologische Erklärungen solcher Art geben, die verwickelten Lagerungsverhältnisse des Trachytes und Basaltes, ihr Verhalten zu den jüngeren Lavabildungen u. s. w. erschöpfend darstellen zu wollen; Unternehmungen solcher Art können nur durch ein anhaltendes und sorgfältiges Studium jener Massen gerechtfertigt werden; derselbe beschränkt sich vielmehr auf die einfache Beschreibung der vorzüglichsten geologischen Erscheinungen, wie sie dem Auge des unbefangenen Beobachters sich darstellen, um zu einem allgemeinen Ueberblicke der Gebirgsbeschaffenheit jener merkwürdigen Gegenden zu dienen.

Es ist hier nicht der Ort zu wiederholen, was bereits über die Gebirgsverhältnisse der Auvergne im Großen zu den angränzenden französischen Provinzen von mehreren Schriftstellern gesagt worden; wir verweisen dießfalls auf die geognostische Karte von Frankreich von d'Omalius d'Halloy, auf Scrope's Werk *), und auf Steininger **), den einzigen deutschen Schriftsteller über die Auvergne seit v. Buchs berühmten Briefen; es findet sich darin über den Zusammenhang der Gebirge der Auvergne mit dem Gebiete der Alpen, der Cevennen und insbesondere des Jura eine schätzbare Uebersicht.

Lage der Stadt Clermont. Warme Quellen.

Clermont, die alte Hauptstadt der Auvergne, liegt auf einem gegen dreihundert Fuß hohen Travertinhügel am östlichen Fuße der in ziemlich gerader Richtung von Norden nach Süden ziehenden hohen Kette der Vulkane, in einer weiten Ebene.

Diese Lage auf einem Hügel würde die Stadt, wenn sie in jener Epoche schon existirt hätte, gegen die Lavaströme des Pariou und Gravenoire geschützt haben, welche die schdn bebauten Fluren ihrer Umgebung verwüstend durchziehen und ziemlich nahe ihren

*) Memoir of the geology of central France etc. London. Longmann 1827.

**) Die geschlossenen Vulkane in Südfrankreich. Mainz 1823.

Fuß berühren. Einige warme Quellen in ihrer Nähe erscheinen noch als schwache Ueberreste der Wirkungen des alten Feuerbodens; eine Mineralquelle bei St. Marc, dicht an der Stadt, und eine ähnliche unterhalb Royat, eine halbe Stunde von Clermont, in deren Nähe man römische Bäder fand (bains de César). Beide Quellen haben gegen 28° natürliche Wärme. Endlich kommt auch in der Stadt selbst eine Quelle mit $17 - 18^{\circ}$ Wärme vor, die sogenannte source petrifiante, weil sie einen sehr starken Niederschlag von Kalksinter bildet, und die mit ihr in Berührung kommenden Gegenstände schnell überzieht. Der ganze Hügel verdankt wohl sein Daseyn der Wirksamkeit ähnlicher Quellen.

Ein starker Thaleinschnitt zieht sich oberhalb Clermont von dem hohen vulkanischen Plateau in die Ebene; Hügel aus tertialen Formationen, von mannigfaltigen Formen, gruppiren sich malerisch sowohl in diesen Thaleinschnitt, als längs des ganzen Fußes der Gebirgskette; Basalt-Plateaus erstrecken sich von der Höhe in grösseren und kleineren Entfernungen bis weit in die Ebene. Alle diese Bergformen, beherrscht von den hohen Regeln der Vul-
kane, bedeckt mit einer üppigen Vegetation, verleihen den nächst-
sten Umgebungen der Stadt ein reizendes, pittoreskes Aussehen.

Die Ebene der Limagne.

Die große Ebene, welche Clermont auf drei Seiten umgibt und Limagne genannt wird, erstreckt sich in südlicher Richtung von Brioude, im Departement der oberen Loire, welchen Ort man gewöhnlich als ihren Anfang bezeichnet, bis in einen Theil des Allier-Departements, auf eine Länge von 15 französischen Meilen; gegen Norden bis Gannat; gegen Osten und Westen wird sie einerseits von den Forez-Gebirgen, anderseits von der Kette der Mont-domes begrenzt. Sie wird ihrer ganzen Länge nach vom Allier durchströmt, welcher sich an vielen Stellen ein tiefes Bett eingeschlagen und ihren Boden zu steilen Abhängen und schönen Profilen der Gebirgsbeschaffenheit entblößt hat. Im Ganzen betrachtet, besitzt die Limagne die Gestalt eines sehr flachen, in die Länge gezogenen Beckens, welches gegen 300 Meter im Durchschnitte über dem Meere liegt, dessen Seitenwände aber gegen die dasselbe be-

gränzenden Gebirgsketten sich beträchtlich, stellenweise bis zu 400 Meter, über die Ebene erheben.

Gebirgs-Plateau der Auvergne.

Im Westen dieser Ebene und dicht bei Clermont fällt der hohe Gebirgsrücken, welcher die vulkanischen Regel trägt, steil nach derselben ab. Er stellt ein weit verbreitetes hohes Plateau vor, welches sich nach Ramond zu einer absoluten Höhe von 900 bis 1000 Meter erhebt, und zwischen 600 — 700 Meter über der Limagne liegt *). Es dehnt sich seiner Hauptrichtung nach von Norden nach Süden bis in das Departement der Lozère und von Ost gegen West bis in das Departement der oberen Vienne aus, wird im Osten nur durch den Allier vom Forez-Gebirge, einem Seitenzuge der Cevennen, getrennt, und kann eigentlich als nördliche Erstreckung dieses großen Gebirgszuges selbst betrachtet werden.

Im Großen betrachtet erscheinen eigentlich die Haupterhöhungen sämtlicher Departements des Puy de Dome, der oberen Loire, des Cantal, der Lozère, der Ardeche als eine zusammenhängende Gruppe hoher Gebirge, welche nur durch die großen Flussthäler der Rhone und Saône von den Alpen und dem Jura getrennt sind, die höchsten Punkte Mittelfrankreichs ausmachen, und als Central-Ursprungspunkte von einer beträchtlichen Anzahl von Flussgebieten anzusehen sind. So entspringen die Flüsse Loire, Hérault, Creuse, Corrèze, Lot, Dordogne, Aveyron sämtlich in diesem Gebirgs-Plateau, und verbreiten sich, den angränzenden Departements ihre Namen gebend, nach verschiedenen Richtungen. Der Allier, ein Sohn des eigentlichen Cevennengebirges, läuft, östlich die Forez-Gebirge und westlich das vulkanische Plateau der Auvergne zur Seite habend, parallel mit dem letzteren nach seiner ganzen Ausdehnung gegen Norden.

*) Nach Ramonds vielfachen barometrischen Messungen ist die absolute Höhe des Urgebirgs-Plateaus auf seiner ganzen weit verbreiteten Fläche ziemlich gleichbleibend; sie nimmt selbst in den Gebirgen des Montvor, den höchsten Punkten der Auvergne und von ganz Mittelfrankreich, nicht bedenklich zu, sondern erhält sich stets in den Gränen zwischen 900 bis 1000 Meter.

Der Kern dieses großen weit verbreiteten Gebirgs-Plateau's besteht aus Ufersarten.

Das Urgebirge erstreckt sich ununterbrochen durch die Departements von de Dome, Cantal, Haute-Loire, welche gewissermaßen dessen Mittelpunkt und größte Erhebung bilden, bis in die angrenzenden Departements der Ardèche und Languedoc einer- und der Corrèze und Haute-Vienne andererseits. Auf dem Urgebirge ruhen die Hauptmassen der vulkanischen Gebirge in nicht minder kolossaler Ausdehnung, da man die ganze Verbreitung der vulkanischen Gebilde auf 1600 franz. Quadratmeilen anzunehmen berechtigt ist.

U r g e b i r g e.

Ueber die mineralogische Beschaffenheit des Urgebirges dieser Gegend stehen dem Verf. beinahe gar keine eigenen Beobachtungen zu Gebote, da dasselbe, wie es wohl bei den meisten Reisenden durch die Auvergne der Fall seyn möchte, dessen Aufmerksamkeit nur in sehr untergeordnetem Grade beschäftigte. Wo dasselbe von Clermont aus auf den steilen Wegen nach der Anhöhe zu, auf der Hauptstraße nach Limoges, über dem Dorfe Royat, auf dem Fußsteige nach Randannes, auch selbst am Montvor, in der Tiefe des Thales Prentigarde u. s. w. hervortritt, erschien uns größtentheils nur ein sehr deutlicher, feinkörniger Granit, aus fleischrothem Feldspathe, dunkelgefärbtem Glimmer und graulich-weißem Quarze bestehend; in seiner Struktur häufig plattenförmige Absonderungen zeigend, und stellenweise in einen unvollkommenen Gneiß übergehend.

Einige Geognosten wollen einen Unterschied zwischen neuerer und älterer Granitbildung auf diesem Plateau gefunden haben.

Der Granit ist etwas erzführend; derselbe enthält bei Pont-Gibaud Gänge von silberhaltigem Bleiglanze, welche abgebaut werden, und auf den reichsten Punkten bis zu 9 Unzen Silber im Centner Schlich enthalten. Auch Bournonit kommt auf diesen Gängen mit vor.

Einige andere Gänge dortiger Gegend führen Antimon und Grünbleierz, sind jedoch sehr arm. Die dortige Gangrevier wird an vielen Stellen durch einen Basalt bedeckt, welcher sich

durch seinen großen Gehalt an Titanisen vor andern Basalten der Auvergne auszeichnet.

Die Ganggänge von Vic-le-Comte, ebenfalls im Granite, sind den Mineralogen durch ihre ausgezeichneten schönen Schwerspatkristalle bekannt.

Scrope (a. a. D.) glaubt drei Hauptbildungen des Urgebirges in jenem Theile Frankreichs wahrgenommen zu haben: 1) Granit, das weitläufige Terrain zwischen dem Allier und der Rhone umschließend; 2) eine Gneisbildung, zwischen dem Allier und der Sioule, und fortgesetzt in den Gebirgen von Cézallier, la Margueride, einem Theile der Lozere und der Cevennen; 3) endlich Glimmerschiefer, sich über dem ganzen westlichen Abhange verbreitend.

Beckengebilde in der Limagne.

Betrachten wir nun zuerst die neptunischen Bildungen, welche sich am Fuße dieses Urfels-Plateau's, in seinen Buchtenten und in der angränzenden Ebene bei Clermont abgesetzt haben, ehe wir uns zu den vulkanischen Massengebirgen erheben, welche die sämmtlichen Höhenspitze beherrschen.

Das ganze Becken der Limagne ist mit Lokalbildungen ausgefüllt, deren Studium ebenso mannichfaltig und für die Geologie nicht minder wichtig erscheint, als jenes der alten Vulkane, welches jedoch erst gegenwärtig von mehreren Gelehrten der Auvergne mit Sorgfalt und dem erforderlichen Detail betrieben wird.

Allenthalben in dieser Gegend ruhen tertiäre Ablagerungen in unmittelbarer Bedeckung auf dem Urgebirge. Alles Übergangsgebirge fehlt gänzlich in der ganzen Auvergne, und ebenso der ältere Edikalkalk, welcher doch die Cevennenkette südlich in so mächtigen Füßen umgibt, und so nahe dem Departement des Puy de Dome und der Limagne vorkommt. (Die Entfernung von Clermont bis Privas, dem Anfange der Kalksteinkette, beträgt nicht über 20 franz. Meilen in gerader Linie.) Nur der alte Sandstein mit feinen Kohlenstückchen erstreckt sich von St. Etienne aus in geringer Mächtigkeit, als schmaler Streifen an das Urgebirge gelagert, in das Allierthal, in die Nähe von Brioude.

Tertiäre Sandsteinlager.

Die älteste tertiäre Bildung der Gegend von Clermont ist wahrscheinlich der aus granitischen Bestandtheilen zusammengesetzte Sandstein am Puy de Chateix bei Royat, eine halbe Stunde von dieser Stadt, am steilen Abhange des Urgebirgs-Plateau gelegen.

Dieser Sandstein, aus Körnern von Quarz, gemeinem Feldspathe und Glimmer bestehend *), vonlosem Zusammenhange und fast zerreiblich, liegt hier unmittelbar auf dem Granite, und bildet eine ziemlich steil ansteigende und mächtige Felswand, mit grob und unvollkommen geschichteten Bänken. Er wird nicht von andern Felsarten bedeckt. Brongniart rechnet diesen Sandstein zu seinem Arkose der dritten Epoche, welcher zwar gewöhnlich unmittelbar auf dem Granite vorkommen, jedoch nach den übrigen begleitenden Umständen einer sehr neuen Epoche angehören soll.

Ein fernerer Punkt des Erscheinens des Arkose in der Gegend von Clermont ist unterhalb des Puy de Corent am linken Ufer des Allier, in der Gegend von Veyre, zwei Lienes von Clermont auf der Straße gegen Issoire gelegen. Derselbe findet sich hier einem dichten Süßwasserkalke, welcher das Bett des Allier bildet, auf- oder angelagert; er ist deutlich geschichtet und zwischen den Schichtungsklüften findet sich, ohne Zweifel als spätere Bildung oder Ausfüllung, faseriger Aragonit. In seinem unteren Theile, in der Nähe seiner Verbindung mit dem unterliegenden Kalksteine ist auch Barit und Bitumen eingeschlossen, so wie die bekannten Mineralwasser, les eaux de tambour, an denselben Punkten aus ihm hervorquellen. Er ist stellenweise von Gerdlen bedeckt.

Das beträchtlichste Lager von tertiärem Sandsteine in dieser Gegend findet sich noch etwas weiter in der nämlichen Richtung gegen Issoire, zwischen Montpeyroux und Coudes. Dieses Vorkommen, welches auch Brongniart anführt und zu seiner jüngsten Arkosebildung rechnet (a. a. D.), haben die Hrn. Lecoq und Bouillet näher beschrieben **), und wir lassen diese Beschrei-

*) Brongniarts Arcose granitoide. Dessen Classification des roches p. 125. Ferner dessen Abhandlung: de l'arcose, in den Ann. des sc. nat. 1826, p. 113 u. f.

**) Vues et coupes des principales formations géologiques du départ. de Puy de dome. Clermont-Ferrand 1829. 2me livraison.

bung um so lieber hier folgen, als wir diesen Punkt nicht selbst gesehen haben.

„Der Arkose bildet den grössten Theil eines Hügels, auf welchem das Dorf Montpeyroux, sehr nahe bei Coudes gelegen, erbaut ist. Zwei andere Plateaus, an diesen Hügel angereiht, bestehen gleichfalls daraus. Diese Felsart liegt auf Granit; da wir jedoch bis jetzt keine organischen Ueberreste darin fanden *), so vermbgen wir auch ihre Bildungs-Epoche nicht zu bestimmen; indess ist es wahrscheinlich, daß dieselbe, wenn sie anders den tertiären Bildungen angehört, wenigstens die untersten Schichten derselben ausmacht.“

„Dieser Arkose, wiewohl in Struktur und äußerem Aussehen dem Granit sehr nahe kommend, ist doch sehr deutlich geschichtet, wie man an der grossen Straße nach Issoire, zwischen Montpeyroux und Coudes sehr deutlich sehen kann. Hier liegt ein Stein-

*) Nach der Bekanntmachung dieser Nachrichten wurde durch den Grafen Laizer bei Saint-Saturnin im Monnethale Dusodil mit einem tertiären Sandsteine vorkommend aufgefunden, welcher allem Vermuthen nach ebenfalls hierher gehört. Dieser Dusodil besteht aus grünlichgrauen sehr dünnen Blättchen, gleich dem sizilianischen, ist mehr oder weniger mit Thon gemengt, enthält fossile, zu den Gramineen gehörige verkohlte Pflanzenabdrücke, und bisweilen auch Skelette von Fischen zu 4—5 Zentim. Länge. Dieses Vorkommen ist durch einen tief in das Monnethal einschneidenden Graben eröffnet, und bildet mehrere auf einander folgende Lagen von 1—80 Centimeter Dicke; dasselbe wechselt mit einem, dem Arkose völlig analogen tertiären Sandsteine, der aus groben Körnern von Quarz und Feldspath besteht; auch die zunächst dem Dusodil liegenden Sandsteinschichten enthalten eine Partie in Braunkohle umgewandelte Pflanzenüberreste. Der Sandstein liegt auf Granit, und ist in seinem nördlichen Theile durch einen Basaltstrom von mehr als 75 Meter Mächtigkeit, südlich aber durch grosse Massen eines sehr rieseligen Industiefalles bedeckt. Ann. des sc. nat. Dec. 1828. p. 420 sq.

In neuester Zeit endlich hat man in einem tertiären Sandsteine der Auvergne, bei Chaptuzat, in der Nähe von Eleyers, vier Kieues östlich von Clermont, auch Knochen von Säugethiereen gefunden, von welchen nach Cuvier's Bestimmungen folgende Geschlechter angegeben werden: *Lophiodon*, Cuvier. Eine dem *Anoplotherium* zunächst stehende Gattung. Zwei Vogelarten aus den Geschlechtern *Anas* und *Ardea*. Ein unbekannter Raubvogel. Ein sehr großes *Palaeotherium* oder *Lophiodon*.

bruch dieser Gebirgsart, worin die einzelnen Schichten durch mehr oder minder mächtige Lagen eines sehr weichen, zerreiblichen Gesteines von einander getrennt sind, welches bei dem ersten Anblicke einem Kalksteine gleicht, aber ebenfalls nichts Anderes als ein sehr feinkörniger, aus Caolin und feinen Glimmerblättchen zusammengesetzter Sandstein ist. Derselbe bildet untergeordnete Lager bis zu einem Fuße Mächtigkeit, welche der Straße zur Seite sehr deutlich hervortreten.“

„Verläßt man die Landstraße, um ein an den Hügel des Dorfes angränzendes Plateau zu ersteigen, so findet man keine deutliche Schichtung mehr, sondern unregelmäßige Massen, welche außer den, auch in den übrigen Arkoselagern vorkommenden Massen von Baryt und Eisenhydroryd, noch Adern und kleine Knollen eines sehr feinkörnigen glimmerigen Sandsteins enthalten, welcher bei dem ersten Anblicke einem Thonschiefer oder Schieferthone gleicht. Der selbe ist weit härter als der Arkose, in welchem erinne liegt.“

„Der Arkose kommt an diesen Punkten in vielen Abänderungen vor, bald hinsichtlich der Farbe, welche vom Blauen ins Graue, vom Grauen ins Gelbe und Röthlichbraune verläuft; bald in Ansehung des Kornes, welches entweder klein ist und dem Gesteine eine granitartige Struktur gibt, oder indem weiße, ziemlich große Feldspatkristalle darin auftreten, wodurch die Masse ein porphyrtiges Ansehen erhält.“

„Die unmittelbare Auflagerung des Arkose auf Granit ist fast allenthalben durch Alluvialmassen von Geröllen bedeckt, welche an die den Allier begränzenden Hügel angelehnt sind.“

Stellenweise kommen auch tertiäre Sandsteingebilde auf höchsten Punkten, und gewöhnlich auf dem Süßwasserkalke aufliegend vor. Wir fanden ein solches Sandsteinlager von ziemlich bedeutender Mächtigkeit auf einer Anhöhe, welche die südliche Erstreckung des Gebirges Gergovia ausmacht, oberhalb des Dorfes Merdogne. Der Sandstein daselbst besteht aus rauchgrauen Quarzkörnern mit einem feldspathreichen Bindemittel; er bildet einen bis zwei Fuß dicke schlig liegende Bänke, welche zu Bausteinen verwendet werden. Er liegt sehr deutlich auf Süßwassermergel und einem schönen kieselhaltigen Industienkalke; es hat sich also selbst nach dem Absaage der jüngsten Kalkgebilde noch eine lokale Sandsteinbildung in der Auvergne wiederholt.

Gusswasserkalk der Limagne.

Die herrschende Gebürgsart des Beckens bei Clermont und der ganzen Limagne ist ein merglicher Kalk, gewöhnlich von weißlicher und gelblicher Farbe, geringem Härtegrade, meist zerreiblich, von erdiger Textur und ebenem, bisweilen aus Flachmuschelchen gründendem Bruche. Er gibt einen starken Chongernach beim Anhauchen und ist durchaus wenigstens etwas bitumins. Stellenweise zeigt er Neigung zu grob-säulenförmiger und kugelförmiger Zerklüftung.

Derselbe ist in mächtigen Bänken meist horizontal geschichtet, und zerfällt sich sehr stark an der Luft, wie alle Kalksteine der Limagne.

Ein großer Theil dieses hellgefärbten, zerreiblichen Mergelkalks ist sehr arm an Versteinerungen, und enthält nur einzelne eingewachsene, undeutliche, zum Theil platt gedrückte Steinkerne von Lymanien.

Dagegen finden sich in andern Kalksteinbänken von mehr schmutziggelber Farbe, größerer Härte und mehr Bitumen-Gehalte sehr zahlreiche wohlerhaltene Steinkerne von großen Helixiten und Planorbiten, welche ebenfalls mehr oder minder von Bitumen durchdrungen, ja öfters ganz schwarz gefärbt sind. Das Gestein, worin selbe vorkommen, erscheint stellenweise als eine völlige Muschelbreccie, aus unkenntlich zusammengehäuften Muschelbruchstücken bestehend, worin die ganzen Helixkerne ruhe liegen.

Den vorläufigen Bestimmungen einiger Gelehrten in der Vergane zufolge glaubt man die Arten *Helix fasciola*, *arbustorum*, *lapicida*, *rhodostoma*, *ericotorum*, *variabilis*, *candidissima*, darunter zu erkennen.

Die Planorbien sind noch schwieriger zu bestimmen, da sie nur als Steinkerne gefunden werden, deren untere Gewindetheile bei dem Auslösen aus dem Gesteine meist abbrechen.

Die weißlich und gelblich gefärbten Kalkmassen wechseln mit schiefrigen Kalkmergeln und mit Kalksteinbänken von mehr oder weniger dunklen Farben, von weit stärkerem Zusammenhange und von dichtem, ins Körnige übergehendem Bruche. Auch diese Varietäten, deren dunkle Farben von Bitumen herrühren (sie entfärbten sich vor dem Lbthrohre), sind sehr versteinerungreich; eine große Menge sehr kleiner, zum Theil mikroskopischer Muscheln (wahrscheinlich

Paludinen) kommen entweder lagenweise, oder in kleinen unregelmäßigen Massen darin zusammengehäuft vor.

Einzelne Bänke Süßwasserlimestone in den höheren, oben aufliegenden Partien, von ganz hellweisser Farbe und etwas verhärtet, enthalten größere oder kleinere Massen weisse zerreibliche Kalkerde eingeschlossen mit inne liegenden kleinen Lyminden, deren Schale noch vollkommen erhalten ist.

Von andern als den bisher genannten Schalthierversteinerungen in dem Mergelkalke der Limagne können wir nur noch der Cypris fava von Desmarest, und der merkwürdigen Gyrogoniten Erwähnung thun, welche letztere jedoch nur selten gefunden werden *).

Von vegetabilischen Ueberresten kommen darin stellenweise Samenkörner und kleine Früchte vor, jedoch nicht häufig und in meist unbestimmbarem Zustande.

Die merkwürdigsten organischen Ueberreste jedoch, welche diesem Kalkgebilde angehören, sind fossile Landthierknochen, welche in neuester Zeit nicht nur in den Alluvialmassen (wovon unten mehr), sondern auch in den obersten Schichten des Süßwassermergelkals gefunden wurden.

Dr. Conchon, Maire von Volvic, fand bei Marcouis, in der Nähe dieser kleinen Stadt, eine Partie fossiler Landthierknochen im Mergelkalke, welche in kleinem Raume in ausnehmender Menge zusammengehäuft waren. Bravard **) führt an, daß von ihm selbst und einigen andern Naturforschern der Umgegend in einem einzigen Kubikmeter dieses Mergels über 6000 Stück gesammelt worden seyen, welche wenigstens 200 Individuen angehört haben

*) Brongniart (sur des terrains qui paraissent avoir été formés sous l'eau douce. Ann. du Mus. d'hist. nat. t. XV. p. 357 u. s.) führt folgende Muscheln aus dem Süßwasserlimestone der Auvergne an:

Potamides Lamarckii, zu Ronette bei Issore in sehr mächtigen Schichten von grauem, dichtem, der Politur fähigem Kalk.

Planorbis rotundatus mit plan. cornu bei Autezat.

Helix Ramondii, in den verhärteten Kalkmergeln, welche mit dem Trapp-Tuffe von Pont-du-Chateau brecceartig verwachsen sind.

Helix Coequii, bei Ronette, in dem eben beschriebenen Kalksteinen, mit Potamiden.

**) Monographie de la Montagne Perrier etc. p. 115. Paris, Levraut 1828.

müssen. Die Geschlechter dieser Thiere waren: *Palaeotherium*, *Lophiodon*, zwei oder drei Fleischfresser der Gattung *Viverra* (Bibetage, *Schneumon* gehörten als Arten dahin); eine kleine Hundeart; ein Fleischfresser von der Gestalt des *Pantherthieres*, wovon jedoch erst einige Knochen gefunden worden; eine Hirschart, etwas größer als ein Reh; zwei Haselmausgattungen; eine neue Gattung Nagethiere; drei kleine, der Spitzmaus oder Feldmaus nahe stehende Nagethiere; eine Süßwasserschildkröte; eine kleine Eidechse mit knöchigen Schuppen gleich dem Krokodile; eine Schlangengattung; zwei oder drei Vogelarten; ein neues großes, noch nicht bestimmtes Vierfüßergeschlecht; in Allem gegen 20—21 Geschlechter.

Die Hrn. Croizet und Cobert nennen in ihrem bekannten Werke *) unter den im Süßwassermergel der Limagne vorkommenden fossilen Quadrupeden-Ueberresten auch noch eine, dem *Anoplotherium* nahe stehende Gattung; ferner eine dergleichen größer als die vorhergehende; *Anthracotherium*; Flusspferd, ohne jedoch die Fundorte selbst näher anzuführen.

Unter den Landthierüberresten in diesem Kalksteine sind endlich noch die großen Vogeleier zu erwähnen, welche in den nächsten Umgebungen von Clermont, wiewohl nicht häufig gefunden werden; ihre Form und selbst die Textur der Schale hat sich in petrifizirtem Zustande völlig erhalten; Ref. sah einige treffliche Exemplare dieses merkwürdigen Vorkommens, welche die Thatsache selbst ganz außer Zweifel sezen.

Auch eine Dolithbildung kommt im Süßwasserkalke der Limagne vor, als schwache untergeordnete Lager im merglichen Kalkstein, und zwar (nach Hrn. Lecog) in dessen oberem Theile **).

Aller Limagnekalk ist mehr oder weniger bituminös.

Einige Wände enthalten nur wenig Bitumen, welches bloss durch Reiben sich kund gibt; bei anderen ist die ganze Gesteinsmasse davon durchdrungen und verschieden gefärbt; stellenweise wird das Gestein lagen- oder abermehrweise von Bitumen durchzogen. Wände,

*) *Récherches sur les ossemens fossiles du Dep. Puy de dome. Tom. 1r.* Paris 1828. Mit 9 Heften lithographirter Abbildungen.

**) Stücke, welche der Verf. der gütigen Mittheilung des Herrn Lecog verdankt, sind von den Dolithen des Jura nicht zu unterscheiden. Die Adenier sind sehr gleichförmig und erreichen höchstens die Größe eines Hirschkorbes.

welche der Sonne ausgesetzt sind, schwitzen dasselbe aus, und man bemerkt selbst an Gartenumauern, welche aus dem Limagnekalk aufgeführt sind, das Bitumen in der heißen Jahreszeit oft tropfenweise abrinnen. Ungeachtet dieses stellenweise so reichen Bitumengehaltes des Kalksteins möchte noch die Frage aufgeworfen werden, ob nicht die vulkanischen Lufibildungen als die eigentliche Hauptniederlage dieses Stoffes anzusehen seyen, und der Kalkstein seinen Gehalt daran bloß den vielfachen vulkanischen Einwirkungen, denen er ausgesetzt war, verdanke.

Nicht weniger reich ist der Limagnekalk an freier Kohlen-säure; dieselbe dringt aus den natürlichen Verküstungen des Ge-steins, so wie aus allen Vertiefungen und Brunnen hervor; längs des Allier bemerkt man die starke Gasentwicklung unter dem Wasser, und alle aus diesen Gelsarten hervortretenden Quellen führen dasselbe reichlich mit sich.

Bon fremden Fossilien und Gemengtheilen enthält der Limagne-kalk häufig kieselerdige Ausscheidungen, bestehend aus kleinen Knö-llen und Lagen von Menolith, Feuerstein und opalartigen Massen. Letztere jedoch, so wie der zunehmende Gehalt der Ge-steinsmasse an Kieselerde, wovon ganze Bänke durchdrungen sind, scheinen vorzüglich von vulkanischen Einwirkungen herzurühren, wor-auf wir noch insbesondere zurückkommen.

Auch Gyps findet sich in diesem Kalkgebilde, jedoch nur in sehr geringer Menge und nur an einigen wenigen Punkten. Diese Orte sind: Montpensier bei Aigueperse, Puy von Saint-Romain, Puy von Eorent; Lemble bei Channonat, Cornon. Er kommt gewöhnlich in kristallinischer Struktur, in schmalen Nibern in den Kalk-stein eingewachsen vor, und wird an einigen Punkten, wegen der großen Seltenheit dieses Minerals in dortiger Gegend, durch Gru-benbau gewonnen *).

Diese

*) Die tertären Süßwassergebilde des Velay sind besonders durch ihre beträchtlichen Gypslager von jenen der Limagne unterschieden. Die ältesten tertären Lager bei le Puy bestehen aus grünlich und gelblich gefärbten Mergeln ohne Versteinerungen; dann folgen Lager von Kieselkalk, dann eine ziemlich zusammenge setzte Gypsf ormation. Ihre unmittelbare Unterlage ist ein Mergel mit cypris fava; dann folgen drei, durch schmale Mergelschichten von einander getrennte Gypslager, wovon das unterste eine regelmäßige Mächtigkeit von drei bis vier Fuß

Diese bisher beschriebenen Lager des Mergelkalkes mit ihrer mannichfachen Zusammensetzung bilden den Boden und das herrschende Gestein der Limagne. Sie ziehen sich durch das breite Becken in sanft ansteigenden Hügeln, welche den Wein- und Fruchtbau ungemein begünstigen, und erheben sich zu beiden Seiten der dasselbe begrenzenden Hochgebirge bis zu 3 — 400 Meter über die Ebene, wonach sie also eine absolute Höhe von beinahe 800 Meter auf ihrer größten Erhebung erreichen. Ihr ganzes Verhalten und ihre eingeschlossenen organischen Überreste lassen über ihre Entstehung nicht den mindesten Zweifel übrig. Die ganze Bildung ist Erzeugniß der Binnenvässer, welche alle jene Niederungen bedeckten, während auf den Höhen noch die Vulkane in der letzten Periode ihrer Thätigkeit begriffen waren, wie die mannichfaltigen Gemenge von Produkten vulkanischen Ursprungs mit den obersten Schichten dieser Kalkgebilde beweisen.

Nach der Entstehungsepoché dieses weit verbreiteten Mergelkalkes bildeten sich noch einige Kalklager eigenthümlicher Art, welche sich an die ersten unmittelbar anschließen und selbe partiell bedecken; sie erscheinen nicht weniger charakteristisch für die Entstehung des heutigen Bodens der Limagne.

Lokale travertinartige Kalkgebilde. Industrienkalk.

Ein Vorkommen solcher Art erscheint in weit fortgesetzten horizontalen Plateau's in den Niederungen und tiefsten Punkten der Ebene; dasselbe besteht aus dünnen konzentrisch schaligen Lagen von Kalk mit traubiger Oberfläche, den Formen des Blumenkohls ähnlich, weshalb es auch von den Landleuten choux fleurs genannt wird. Diese Plateau's liegen gewöhnlich einige Fuß unter der Dammme

bessigt. In dem Gypse sind Landthierknochen und etwas Strontian eingewachsen. Hierauf folgt der Süßwasserlakk, in welchem man neuerdings sehr wohl erhaltene Überreste von Anthracotherium gefunden hat. Das Ganze wird durch mächtige, über Tage anstehende Massen vulkanischen Tuffes mit Basaltgängen bedeckt (Roche St. Michael). Diese in ihren einzelnen Ablagerungen der Pariser Formation so ähnliche tertiäre Bildung weicht doch darin wieder sehr wesentlich von derselben ab, daß hier die Süßwassergebilde nicht wie bei Paris von Meerbildungen unterbrochen werden (es fehlen der *caleaire grossier* und *grés marin*), sondern unmittelbar auf einander folgen.

erde, und sind durch den Feldbau und Wässerungsgraben an vielen Stellen entblößt. Sie bilden den Uebergang in eine Art Luff oder Travertin, und scheinen durch den letzten Absatz der zurücktretenden Gewässer erzeugt zu seyn, indem sie jenen Kalkniederschlägen sehr nahe kommen, welche sich noch heutigen Lages auf dem Boden einiger stehender Gewässer, namentlich der ungarischen Seen erzeugen.

Eine andere lokale Kalkbildung der Limagne ist der merkwürdige Indusienkalk, welcher bereits von Brongniart angeführt worden *). Derselbe stellt seiner Textur nach ein Gewebe von kleinen Röhren vor, welche bald parallel, bald nach allen Richtungen sich durchkreuzend mit einander verwachsen sind. Jede einzelne Röhre von einer Linie bis zum kleinsten wahrnehmbaren Durchmesser und von der Länge bis zu einigen Zollen wird durch zusammengekittete kleine Sanddrüschen oder auch Muscheln, mit einem sinterartigen kalkigen Cément verbünden, gebildet, ist innen glatt und rund, außen rauh und pörs. Bosc, welcher dieses Vorkommen zuerst erwähnte, schrieb die Entstehung desselben Thieren zu, welche den Larven der Phryganen gleichen, und nannte selbe *Indusia tubulata*. Brongniart und Ramond erklärten sich für die gleiche Ansicht. Die Anhäufung kleiner, zum Theile mikroskopischer Muscheln rings um diese Indusienröhren ist unermesslich; tausende liegen sich oft in dem Raume eines Kubikzolles befinden. Brongniart fand bloß Süßwasser-Konchylien darin, und glaubte an einigen Stellen Muscheln aus dem Geschlechte der Ampullarien zu erkennen.

In dem Indusienkalken finden sich an sehr vielen Stellen Infiltrationen von Kieselerde, er scheint selbst durchaus etwas kieselerdehaltig zu seyn; bisweilen wird er völlig hornsteinartig, gibt stark Feuer am Stahle, und bildet mit seinen kleinen neben einander liegenden konzentrischen Streifen, mit denen jede Röhre umgeben ist, ein ungemein schönes Gestein. Auch ist er stellenweise sehr bituminös. Außer der organischen Wirksamkeit, welche diese Röhren erzeugte, hat auch eine sinterartige Kalkbildung wesentlichen Anteil an seiner Entstehung; er gleicht sehr einem wahren Kalktuffe, und erscheint häufig mit kugeligen Absonderungen auf der Oberfläche.

*) Ann. du mus. d'hist. nat. Tom. XV. p. 392. Gerner in dessen Descript. géolog. des env. de Paris. Nouv. 6d. p. 300.

Dieser Indusienkalk ist eine in der Limagne und besonders in den Umgebungen von Clermont sehr häufig vorkommende Lokalbildung; er tritt in mächtigen Massen auf, bildet ganze kleine Hügel und erscheint besonders auf den Anhöhen des Mergelkalkes, am Fuße des vulkanischen Plateau's, und nahe den Lavaströmen, welche von Oben herab sich ergossen haben. Seiner Stellung nach auf dem Mergelkalk scheint er sich vorzüglich an den Ufern des Binnensees gebildet zu haben, und charakterisiert sich als ein Littoral-Gebilde. Doch finden sich an einigen tiefen Punkten ebenfalls Schichten von Indusienkalke mitten in den Kalkmergelschichten, wo von wir die Abbildung eines schönen Beispieles solcher Art in Pl. 1. vom Fuße des Gergovia geben.

Eigentliche Travertinlager von größerem und geringerem Umfang finden sich ebenfalls in der Limagne, auf dem Mergelkalk ruhend. Ein solches neuester Entstehung fanden wir bei Merdaque, von häufigen Zuflüssen stark kohlengesäuerter kalter Mineralwasser begleitet, welche einen leichten Geruch nach Hydrothiongas besitzen, abrigens aber von angenehmem Geschmacke sind, und häufig in der ganzen Gegend getrunken werden. Die selbe umgebenden schönen Tufflager übersteigen zwar das heutige Niveau dieser Quellen bedeutsam, indes verdanken sie doch dem früheren höheren Stande derselben ihre Entstehung. Sie haben viele Schilfstengel in das Gestein mit eingeschlossen und erscheinen daher als die wahre Osteocolla der Italiener; es sind Tufflager neuester Entstehung. Alle Mineralquellen der Auvergne sind von Travertinlagern begleitet, so die Eaux de tambour, und jene bei Clermont; doch scheint das große Travertinlager, welches die Stadt trägt, wohl älteren Ursprungs zu seyn.

Auf einigen Punkten in der Limagne endlich, besonders längs der Ufer des Allier, finden sich kleine Lager von Aragonit, welche nach der Art und Weise ihres Vorkommens, ihrer Verbreitung und Lagerungsverhältnisse wohl mit den Travertinlagern am nächsten übereinkommen. Sie sind, wo sie sich finden, unbedeckt, und werden von Mineralquellen begleitet.

Berührung der tertären Bildungen mit vulkanischen Ges-
birgsarten.

Wir haben im Vorstehenden der wichtigsten Bildungen erwähnt, welche aus dem mechanischen Absatz der Binnenvässer dieser großen Ebene hervorgingen. Allein es ist nicht von einer einfachen Bedeckung der Limagne durch diese wässerigen Niederschläge die Rede; dieselben stehen vielmehr allenthalben mehr oder minder in Verbindung mit Massen vulkanischen Ursprungs. Das Vorkommen von vulkanischen Erzeugnissen mit den Süßwasserschichten ist höchst mannichfach und verbreitet; es ist unstreitig eine der schönsten geologischen Erscheinungen der Auvergne, welche bei fortgesetzter gründlicher Erforschung die wichtigsten Aufschlüsse über die vulkanische Wirksamkeit und ihre Epochen erwarten läßt.

Zweifelsohne waren die Hauptniederschläge der herrschenden Gebirgsart der Limagne, des Mergelkalkes, bereits erfolgt, die Höhenzüge und mit ihnen die Hauptumrisse des heutigen Bodens dieses großen Beckens waren geschaffen, als die großen alten Ströme des Basaltes aus den Herden des vulkanischen Plateau's in die Ebene herab sich ergossen, die Kalkhügel bedeckten, und selbe hier-durch zum Theil gegen spätere Zerstörungen der Wasserströme schützten. Neue Thäler und Vertiefungen wurden gebildet, hierbei die alten Basaltströme zum Theil zerstört; neue partielle Ab-lagerungen aus den Gewässern folgten in der Ebene, während die in so kolossaler Ausdehnung in der Nähe befindliche Vulkanenkette fortwährend Ausbrüche von Lava, Schlacken, Asche und Kapilli erzeugte, welche in die Niederungen gelangt, sich hier mit den kalkigen Bildungen vermengten, indem zweifelsohne zu gleicher Zeit auch in der Ebene lokale Eruptionen, oder wenigstens Erhebungen und Erschütterungen des Bodens statt fanden. Diese Vorstellung ist in der Betrachtung des heutigen Bodens der Limagne begründet; sie gibt einen schwachen Begriff von der großen Man-nichfaltigkeit solcher Gesteinsverbindungen, deren vollständige Beschreibung allein Stoff zu einem Werke von beträchtlichem Um-fange geben würde.

So weit wir diese Erscheinungen aus eigner Uebersicht auf-zufassen vermochten, lassen sich die Berührungen der vulkanischen

und neptunischen Gebilde der Limagne ungefähr nach folgenden Hauptrubriken darstellen:

Erstens: als vorkommend in inniger wechselseitiger Verbindung, indem vulkanische und neptunische Erzeugnisse gemeinschaftlich eingehen in die Zusammensetzung von eigenthümlichen Felsarten;

Zweitens: indem die herrschende Gebirgsart der Limagne, der Mergelkalk von den vulkanischen Massen entweder blos bedeckt, oder in seiner ursprünglichen Schichtung gestört oder durchbrochen wird.

Drittens: als unzusammenhängende Alluvial-Massen.

Die beiden Hauptfelsarten vulkanischen Ursprungs, welche hier in Betracht kommen, sind die Trapptuffe und Basalte.

Trapptuff in Berührung mit Süßwasserkalk.

Der Trapptuff oder vulkanische Tuff (Vakite, Peperite), welcher in der Auvergne überhaupt eine so große Rolle spielt und einen grossen Theil des Bodens dieser Provinz ausmacht, erscheint auch in dem Becken der Limagne in grosser Mächtigkeit und Verbreitung.

Seine Gesteinsbeschaffenheit ist nach den Lokalitäten sehr verschieden; gemeinsam ist ihm allenthalben der Charakter einer Breccie, seine Zusammensetzung aus eckigen Bruchstücken von Basalt, dessen gleichen von verschieden gefärbten thonigen Massen, mit Splittern von Augit, Hornblende, Feldspath. Alles verbunden mit einer mehr oder minder konsistenten, theils auch zerreiblichen und völlig erdigen, bisweilen eisenschüssigen Masse von vorherrschendem Thongehalte, welche theils dicht, theils mit kleinen Höhlungen und Blasenräumen erscheint. Dieser Trapptuff ist häufig mit Kalktheilen ganz durchdrungen und braust sehr stark mit Säuren; an einigen Punkten erscheint selbst der Mergelkalk als Hauptbindemittel der vulkanischen Gesteinstrümmer.

Der Trapptuff tritt in vielfachen Verbindungen auf mit dem Kalkmergel der Limagne, wovon die schönsten Profile längs der steilen Ufergehänge des Allier vorkommen. Einer der ausgezeichnetsten dieser Punkte ist Pont-du-Chateau. An dem linken und steil abfallenden Ufer des Allier, in den nächsten Umgebungen dieses

Fleckens bemerkt man einen zweimaligen Wechsel dieses vulkanischen Konglomerates mit gelblichweissem, weichem, zerreiblichem Kalkmergel. Das untere Tufflager hat eine Mächtigkeit von 50 Fuß und ist deutlich geschichtet; die Schichten stehen zum Theil auf dem Kopfe und besitzen an solchen Stellen zu gleicher Zeit eine unvollkommenen säulenförmige Zerkleinerung. Die kleinen Höhlungen des Gesteines, welches viele Basalt- und grünlich gefärbte Bruchstücke einer aufgeldsten thon- oder bolartigen Masse eingeschlossen enthält, sind mit einem Ueberzuge von *Analzim* bekleidet.

Diese Tuffbildung tritt auch stellenweise, wie der Basalt, in kugelförmigen Absonderungen auf, eine eigenthümliche Wirkung der Zersetzung. Auch hievon findet sich ein ausgezeichnetes Vorkommen bei Pont-du-Chateau; am nördlichen Ende des Fleckens, woselbst ein Lager von kugelförmigem vulkanischem Tuff im Limagnekalke vorkommt. Derselbe bildet Kugeln von Kopf- bis zu FaustgröÙe, von konzentrisch schaliger Struktur; das Gestein ist sehr stark zersetzt, von erdigem Ansehen, mit kaum mehr erkennbaren Gemengtheilen, und sehr stark mit Bitumen durchdrungen, wovon ganze Lagen darin vorkommen. In diesen Kugeln finden sich die berühmten Drusen von Chalcedon, mit Erdpech und strahlig aus einander laufenden himmelblauen Quarzkristallen, welche längst in den meistnen Mineraalienkabinetten Europa's zu finden sind.

Größtentheils jedoch erscheinen die großen vulkanischen Tufflager über dem Süßwasserkalke und bedecken denselben oft auf beträchtliche Ausdehnung und in großer Mächtigkeit. So das große Tufflager von Orcet. Es enthält weiße Bimssteintrümmer und Holzstücke eingeschlossen. Da der nämliche Tuff am Montdor sehr häufig vorkommt, so glaubt man, daß er von dort aus sich bis dahin verbreitet habe.

Daß überhaupt der größte Theil dieser vulkanischen Produkte, welche in der Limagne mit den Süßwasserbildungen in Verbindung treten, theils durch die mächtigen Eruptionen der Monthomes von dem hohen Gebirgsplateau herabgeschleudert, theils bei der Zerstörung der älteren vulkanischen Ströme durch Wasserfluthen mit den Mergelkalkniederschlägen in Verbindung gebracht worden, ist wohl außer Zweifel; indeß bleibt es immerhin wahrscheinlich, daß auch vulkanische Lokalbildungen in der Ebene selbst statt hatten, wie wir in den Umgebungen von Clermont aus der Betrachtung des *Puy de*

la poix und Puy Crouel, noch mehr aber des Puy de la Piquette und Puy de Marmant zu folgern veranlaßt werden. Diese Punkte verdienen eine nähere Betrachtung.

Der Puy Crouel und Puy de la poix, beide eine Stunde weit von Clermont mitten in der Ebene und eine kleine Strecke von einander entfernt gelegen, bestehen aus einer ungemein festen, hellgrau gefärbten und gesleckten vulkanischen Wacke, welche so stark von Bitumen durchdrungen ist, daß dasselbe bei der Einwirkung geringer Wärme tropfenweise ausschwitzt. Der Puy de Crouel erhebt sich gegen 60 Fuß, der Puy de la poix kaum 30 Fuß über die Ebene, mitten aus dem bebauten Felde; beide liegen zwischen Bäumen und Wohnungen versteckt. Die Wacke steht hier in mächtigen Bänken, welche eine unvollkommene und schwach geneigte Schichtung zeigen, unbedeckt zur Tage an. Die übrigen geognostischen Verbindungen derselben sind nicht wahrnehmbar, indem ist es wahrscheinlich, daß selbe an beiden Punkten die Kalkbildung, welche den ganzen Boden jener Gegend ausmacht, durchbrochen haben.

Am Fuße des Puy de la poix findet sich eine kleine Vertiefung, aus welcher eine stark gesalzene Quelle tritt, unter beständiger Entwicklung von hydrothionsaurem Gase. Mit dem Salzwasser zugleich tritt auch das zähflüssige Bitumen aus den Seitentäfeln des Gesteins hervor und wird von Zeit zu Zeit ausgezogen. Bei warmer Jahreszeit ist die Ausbeute an Bitumen stärker; dem Durchschnitte nach soll man täglich einige zwanzig Pfunde davon hier gewinnen.

Auch der Puy de Crouel, so wie andere Lager vulkanischer Wacke in der Limagne, enthalten viel flüssiges Bitumen, wenn gleich nicht in so großer Menge, wie an dem eben beschriebenen Punkte, welcher in der That durch das gleichzeitige Vorkommen des Salzwassers, des zähflüssigen Bitumens (Judenpech) und des Hydrothiongases unwillkürlich an die Umgebungen des todteten Meeres erinnert.

Was wir hinsichtlich der Durchbrechung der Süßwasserbildungen der Limagne durch die Wacke bei diesen beiden genannten Puys nur als Vermuthung äußerten, wird bei der Betrachtung der Puys de Marmant und de la Piquette zur Gewissheit.

Auf der Hauptstraße von Clermont nach Issoire, drei Stunden von dem ersten Orte entlegen, gelangt man an den Zusammenflug der Monne und Veyre in den Allier, welche hier zwei schmale, tief

eingeschnittene Seitenthäler bilden und von hohen Basaltplateau's umgeben sind.

Der Boden dieser Thäler besteht auch hier aus Limagnekalk, der sich auf beträchtliche Anhöhen hinanzieht. Eine kurze Strecke westlich des Dorfes Beyre liegt ein vulkanischer Hügel, welcher auf der Ostseite durch Steinbrüche entblößt ist, und ringsum durch seine schroffen Formen scharf gegen das sanfte Hügelland absticht; es ist der *Puy de la Piquette*.

Ein mächtiger Fels von Trappituff und Basalt hat die Kalkschichten durchbrochen und hebt sich senkrecht, in ungestalteten Massen, gegen 50 Fuß über den umliegenden Boden empor. Das Gestein bildet die mannigfachsten Windungen, zeigt theils nach allen Richtungen gekrümmte und zurückgebogene Lagen, theils kugelförmige Struktur, theils gangartige Absonderungen; letztere besonders die darin auftretenden Basaltmassen.

Die Hauptmasse ist ein dunkel grünlichgrau gefärbter Trappituff, welcher zum Theile, besonders nach Oben, ganz erdig wird; mit eingeschlossenen eckigen Bruchstücken von Basalt, einer erstauenden Menge kleiner Augitkörner, und sparsam eingestreuter Nadeln von Hornblende, endlich mit vielen weißen Punkten, Flecken und Resten von Mesotyp. Derselbe enthält ferner Holzstücke eingeschlossen, die bis zu mehreren Zollen lang, schwarz gefärbt, übrigens ihrer ganzen Textur nach vortrefflich erhalten sind. Zwischen dem Holze und dem Gesteine befindet sich gewöhnlich eine schmale Lage von Mesotyp. Ein starkes Aufbrausen von Säuren verräth den Kalkgehalt dieses Tuffes, von dem er durchdrungen ist. In dem dunkel gefärbten, weichen und zerreiblichen Tuffe liegt ein anderes heller grünlich gefärbtes Konglomeratartiges Gestein in großen eckigen Stücken inne, welches sehr fest ist, nicht mit Säuren braust, und sich durch seine häufig eingeschlossenen Quarzkörner auszeichnet. Es scheint umgewandeltes Urselsgestein zu seyn, welches bei dem Emporsteigen der Tuff- und Basaltmasse aus dem vulkanischen Herde in der Tiefe losgerissen und in die erweichte Masse eingeschlossen wurde.

Die überraschendste geologische Erscheinung dieses merkwürdigen Punktes aber sind die vielen größeren und kleineren Bruchstücke von Sülzwasserkalk, welche in dem vulkanischen Tuffe eingewachsen sind

und bei dem Durchbrüche der oben aufsitzenden Kalkdecke darin aufgenommen wurden. Damit über den Ursprung dieses Kalkes gar kein Zweifel übrig bleibe, ist er durch eine Menge kleiner aber sehr deutlicher Lymnäen charakterisiert. Sein Gestein ist mehr oder weniger umgewandelt, gebrannt und verhärtet; stellenweise mit Kieselerde (auch die darin befindlichen Lymnäen) durchdrungen, und endlich so stark mit Mesotyp angeschwängert, daß man kein Stück anschlagen kann, ohne denselben in größeren und kleineren Nestern, theils derb, theils krystallinisch, theils in den deutlichsten, völlig ausgebildeten Krystallen zu finden. Die eingeschlossenen Kalkstücke stellen auf diese Weise ein höchst seltsames Gemenge von Kalk, Kieselerde und Mesotyp-Masse vor, ganz mit kleinen Lymnäen verwachsen, theils erdig und pordig, theils völlig dicht und von großer Festigkeit, indem die Kieselerde bänderartige Lagen darin gebildet hat.

Läßt sich wohl diese merkwürdige Erscheinung auf andere Weise erklären, als durch Sublimation mittelst vulkanischer Dämpfe, welche den eingeschlossenen und durch die Hitze erweichten Kalktrümmern den Gehalt an Thonerde, Kieselerde und Natron, die Hauptbestandtheile des Mesotypes *), mittheilten?

Die vulkanische Kraft, welche diesen Hügel so wunderbar mitten aus dem Kalkgebirge empor stieß, scheint auch hier, wie so häufig in der Auvergne bemerkt wird, eine gangartige Richtung genommen zu haben, welche auf diesem Punkte von Westen nach Osten sich erstreckt. Wenige hundert Schritte in der angegebenen Richtung steht man auf neue Emporhebungen von vulkanischer Wacke mit kuglichen Absonderungen, welche kaum einige Fuß über die Gehänge des Fahrweges empor stehen, und ganz in der gleichen Linie liegt eine kleine halbe Stunde weiter der Puy de Marmant, längst den Mineralogen durch seine ausgezeichneten schönen Mesotyp-Drusen bekannt.

Hier treten die Erscheinungen des Puy de la Viquette in einem noch weit größeren Maßstabe auf. Der Puy de Marmant erhebt sich aus der engen Thaltiefe der Monne, aus den schönsten bebauten Feldern und Weinbergen, als eine ungestaltete rauhe Felsmasse, von

*) Nach Bergelius besteht der krystallisierte Mesotyp aus 26,5 Thonerde, 46,8 Kieselerde, 9,8 Kalk, 5,4 Natron und 12,3 Wasser.

grotesken Formen und entblößt von aller Vegetation bis zu 300 Fuß empor; ein wahres Bild der Zerstörung. Große Massen von Trapp-tuff und Basalt fallen steil und an einigen Stellen völlig senkrecht ab gegen die blühenden Felder; sie nehmen die ganze Thalbreite ein, und kaum vermochte das Flüschen sich zur Seite noch durchzudringen.

Die umliegenden Anhöhen, welche das Thal begränzen, bestehen aus dem Mergelkalke; die höchsten Punkte ringsum sind mit Basaltplateau's bedeckt.

In dem oberen Theile des Puy de Marmant ist es besonders eine Art von grobkrigiger, gelblich grau gefärbter vulkanischer Wacke, welche das Hauptgestein ausmacht; sie fällt bald in grob säulenförmigen, bald in kuglich abgesonderten und im Großen in einander geslossenen Massen steil in die Tiefe. Der Basalt kommt hier nur in größeren und kleineren eingeschlossenen Trümmern vor. Auf die nämliche Weise große, veränderte Kalksteinblöcke. An einer Stelle auf der Südseite des Berges findet sich eine Partie Kieselkalk von großem Umfange in die Wacke eingeschlossen, welcher beim Anschlagen einen ungemein starken bituminösen Geruch verbreitet, und worin das Bitumen in ganzen dünnen Lagen und Blättchen zwischen dem Gesteine eingeschlossen liegt. An einer Stelle bildet sogar der Kalk völlig gangartige Massen in der Wacke, welche wahrscheinlich durch Infiltration entstandener Klüfte ihre dermalige Lage erhalten haben.

Mehrere eingeschlossene Kalktrümmer sind dunkelgelblichgrau gefärbt, von feinkörnigem Bruche, und enthalten in kleinen Höhlungen des Gesteines krystallinische Ueberzüge, welche aus sehr deutlichen Rhomboedern des Bitterkalkes bestehen. Sie sind also in einen vollkommen charakteristischen Dolomit umgewandelt. Wir werden auf diese merkwürdige Umbildung bei Erwähnung des Berges Gergovia zurückkommen.

An der Nordostseite des Gebirges endlich findet man den Basalt, welcher auf den südlichen und westlichen Abhängen nach Oben zu bloß in Bruchstücken, nach Unten zu aber gangweise in der Wacke kommt, in Masse anstehend und die ersten verdrängend. Er bildet große säulenförmige Absonderungen mit eingeschlossenen häufigen Drusen von Mesotyp, welche sich bisweilen von ansehnlicher Größe darin finden und Krystallgruppen von ausnehmender Schönheit, rektanguläre Prismen mit den Flächen der vierseitigen rechtwinklichen

Pyramide terminirt, enthalten. Der Basalt geht hier stellenweise in deutlichen Dolerit über.

Auf den Berührungs punkten des Basaltes mit der Wand, am Wechsel des Gesteines, finden sich große Kalkmassen eingeschlossen.

Der Basalt nimmt übrigens zu, je mehr man sich dem Fuße des ganzen Gebirges nähert, und es möchte keinem Zweifel unterliegen, daß diese aus der Tiefe emporgestiegene Basaltmasse die Erhebung des ganzen Hügels mit seinen übrigen vulkanischen Erscheinungen bewirkt habe.

Wir haben in Vorschendem einige der merkwürdigsten und deutlichsten Berührungs punkte des vulkanischen Trapptusses mit den Süßwassergebilden in der Ebene der Limagne beschrieben, welche zum Theile mitten in dem Mergelkalk selbst, gleich wie die Tuffschichten bei Pont-du-Château, lagerartig vorkommen, und von den letzten Mergelschichten bedeckt werden, zum Theile aber wie die Tuffe bei Veyre, an den Puys de la Piquette und Marmant, die Schichten des Kalkes sichtlich durchbrochen haben. Letztere dagegen sind von Basalt begleitet, welcher gewöhnlich in den vulkanischen Tufflagern nur in untergeordneten Massen, und zwar meist ganz weise vorkommt.

Basalt in Berührung mit Süßwasserkalk.

Wo der Basalt in größeren selbstständigen Gebirgsmassen in der Limagne vorkommt, erscheint er in der Gestalt von Plateau's, welche viele Höhenpunkte der tertiären Mergelgebilde bedecken. Wir haben bereits angeführt, daß der Mergelkalk der Limagne beträchtliche, 300 bis 400 Fuß über die Fläche sich erhebende Anhöhen bildet; diese Erhöhungen sind theils angelehnt an das Gebirgsplateau, theils bestehen sie aus einzelnen Hügeln und kleinen Seitenzügen, wovon viele mit mächtigen Basaltlagern bedeckt sind. Als Beispiele solcher ganz isolirten Kalkberge mit Basaltbedeckung in der Ebene der Limagne können der Puy de Mür, Puy de Dallet, petit und grand Tourleront, Puy de Corent u. s. w. genannt werden, woselbst allenthalben die unmittelbare Auflagerung des Basaltes auf dem Mergelkalk mehr oder weniger deutlich und ausgedehnt hervortritt. Von hohem geologischem

Interesse fanden wir diese Verbindung zweier so heterogener Felsarten an dem Berge Gergovia, ebenfalls einem jener isolirten Kalkberge mit Basaltbedeckung.

Das Gebirge Gergovia, zwei Stunden südlich von Clermont in der Limagne gelegen, bildet einen isolirt stehenden Berggrücken, welcher mit seiner Längenrichtung, die oben auf der Höhe bei-läufig eine Viertelstunde beträgt, von Südosten nach Nordwesten läuft. Von der Hauptkette der Puys ist er ungefähr eine starke Stunde entlegen und durch tiefe Thalschlüchten von ihr getrennt. Dazwischen liegt der Montrognon, ein isolirter, mehr kegelförmiger Kalkberg, gleichfalls mit Basaltbedeckung.

Ramond bestimmte die absolute Höhe des Gergovia auf 761, jene des benachbarten Montrognon auf 713 Meter.

Der Fuß des Berggrückens Gergovia besteht aus dem bereits beschriebenen gelblichweissen Mergelkalke der Limagne, welcher allenthalben in der Tiefe in mächtigen Bänken ansteht. Auf der Westseite des Berges sieht man ihn in deutlichem mehrmaligem Wechsel mit einem grauen Mergel von grobem Korne; beide Felsarten zeigen hier einen Schichtenfall von 15° gegen Osten. Höher aufwärts folgt auf der Westseite ein Lager eines zerreiblichen, stark aufgelbsteten Sandsteines, dessen Theile nur sehr lose zusammengebacken sind. Dieser Sandstein ist wieder bedeckt von einer Lage sehr festen Kalktuffs, welcher unmittelbar unter dem Basalte liegt.

In den Auflagerungspunkten des Basaltes auf dem Kalktuffe konnte der Verf., so weit dessen Beobachtung sich erstreckte, außer einer stellenweise sichtbar werdenden Basaltbreccie mit Kalktuff keine ausgezeichnete Gesteinsveränderung oder Schichtenstörung bemerken.

Der Basalt bildet nun bis zur Höhe ununterbrochen, auf mehrere hundert Fuß Mächtigkeit, den ganzen oberen Theil des Gebirges, welcher ein großes zusammenhängendes Plateau von der Oberfläche einer halben Quadratmeile vorstellt. Die unteren Basaltmassen besitzen eine unvollkommen prismatische, die höher liegenden eine mehr plattenförmige Struktur. Das Gestein wechselt vom dichten gemeinen Basalte bis zum völlig porösen, und geht stellenweise in vollkommenen Schlacke über. Die Blasenräume sind größtentheils leer; hie und da findet man einige mit Asphalt,

andere mit rothem Kalkspathe ausgefüllt. An vielen Stellen ist die Felsmasse von Eisenoxyd dunkelroth gefärbt.

So viel von dem westlichen Abhange und der oberen Bedeckung des Bergrückens; die Basaltströme haben sich hier einfach auf die vorhandenen neptunischen Gänge abgelagert. Wir wenden uns zu dem, ein höheres Interesse erregenden östlichen Theile des Berges.

Besteigt man denselben von dieser Seite, vor der an seinem Fuße gelegenen Domaine Gergovia, durch einen tiefen Wassergraben, den sogenannten „grand ravin“, so gelangt man zuerst an mächtige Bänke des hellgefärbten Mergelkalkes, welcher mit schmalen Mergelschichten, die zum Theile durch Eisenoxyd gefärbt sind, abwechselt. Mehrere Schichten Indusientkalk liegen zwischen den Mergelbänken.

Nach zurückgelegtem unterem Drittheile der Bergeshöhe steht man auf den ersten Gesteinswechsel. Der Basalt liegt auf dem Süßwasserkalke. Er hat hier eine Art plattenförmiger Struktur, welche einer Schichtung nahe kommt; die Platten sind kaum von Zolldicke; die unteren fallen bis zu 30° südwestlich, die oberen liegen beinahe horizontal; zugleich aber bemerkt man bei näherer Betrachtung der einzelnen Platten eine Neigung zu prismatischer Absonderung, und die Stücke theilen sich zugleich der Länge nach in gedrückte Prismen. Diese ganze Stelle deutet auf eine heftige Bewegung der flüssigen Basaltmasse während ihrer Ablagerung.

Die unterste, den Kalk unmittelbar berührende Basaltlage ist senkrecht zerklüftet, etwas porös, und bildet gegen 6 Zoll hohe und einige Zoll im Durchmesser haltende sehr deutliche kleine Prismen *).

Sobald man dieses, gegen 200 Fuß mächtige untere Basaltlager überstiegen hat, wird der Bergesabhang weniger steil, man

*) An sehr vielen Punkten, wo eine unmittelbare Berührungsfläche von Basaltlagern mit andern Felsarten sichtbar ist, bemerkten wir diese Prismenbildung, und zwar jederzeit der oben auf liegenden Felsart, als eine konstante Erscheinung. So fanden wir unter gleichen Verhältnissen die Bildung kleiner sehr deutlicher Prismen des Süßwasserkalkes, und an der berühmten Roche rouge im Velay sogar des Granites, an den Punkten der unmittelbaren Berührung mit dem Granit, welcher von der Basaltmasse durchsetzt wird.

übersieht eine größere Fläche desselben nach Oben, und hiemit eine Mannichfaltigkeit geognostischer Erscheinungen, welche jeden Naturforscher, dem die Auvergne noch fremd ist, überraschen wird. Das erste, was ins Auge fällt, ist ein schräger sehr deutlicher Basaltgang, welcher, von einem zweiten Basaltlager ausgehend, mehrere Schichten Süßwasserkalk, die auf dem ersten, eben überstiegenen, Basaltlager ruhen, und eben so einige zwischen dem Kalke eingeschichtete wackenartige Gesteine durchschneidet, und beide Basaltlager solcher Gestalt miteinander verbindet. Grotteske Felsmassen von vulkanischen Luffen stehen zur Seite; mehrere fremde Gesteinssmassen sind in dem unteren Theile des an Mächtigkeit zunehmenden Basaltganges eingeschlossen; oben über dem zweiten Basaltlager ragen durch Feuer veränderte Kalkfelsen in nicht weniger fremdartigen Formen empor.

Wir wollen alle diese Erscheinungen etwas genauer durchgehen.

Der so sehr in die Augen fallende Basaltgang durchschneidet zuerst mit einer Mächtigkeit von 3 — 4 Fuß senkrecht mehrere horizontal liegende Schichten von Süßwasserkalk, vulkanischem Luffe, kalkartigem Luffe, eine schwache Lage Angelbasalt mit zum Theile gewundenen und ganz zurückgebogenen Schichten, und zuletzt eine große Masse Trapptuff, in welchem der Gang sich mit einemmale sehr erweitert, und einzelne größere und kleinere Trümmer von Süßwasserkalk und Luff in sich einschließt. Diese inne liegenden Kalkmassen von verschiedener Größe und scharfen Kanten sind völlig verändert, von großer Härte, splittrigem Bruche, dunkelgelblich-grau gefärbt, von größerer Schwere als der unveränderte Kalk, und enthalten ihrerseits wieder eine Menge kleiner eckiger Basaltstücke eingeschlossen, welche sehr innig mit der Kalkmasse verwachsen sind.

Zur Seite des Ganges aber erheben sich isolirte Felsen von verschlacktem und porösem Trapptuff, bis zu 30 — 40 Fuß Höhe, als die unverwerflichsten Zeugen des hohen Hitzegrades, welcher an dieser Stelle während der Ablagerung des Basaltes statt gefunden haben müste.

Sämmtliche Gesteine, welche längs dieses Basaltganges in wechselseitige Berühring treten, sind in auffallender Weise verändert und umgewandelt.

4. Der Mergelkalk der Limagne, welcher nur wenige Fuß von dem Basaltgange entfernt ganz unverändert, wie in der Ebene, mit seiner gewöhnlichen gelblichweißen Farbe, erdigem Bruche, sehr weich und zerreiblich vorkommt, erscheint auf den Berührungsflächen mit den Basaltlagern mit weit höherem Härtegrade, mit ebenem, splittrigem oder flachmuschlichem Bruche, mit dunklen Farben, welche vom gelblichgrauen ins Bläulich- und Rauchgräue und bis ins völlig Schwarze ziehen. An einigen Stellen wird er selbst unvollkommen körnig-blättrig (saccarofide) und schwach durchscheinend an den Rändern; die mehr Mergel enthaltenden Schichten aber erhalten eine völlig schiefrige Textur und stellen einen festen Kalkschiefer dar.

Es schien bemerkenswerth, die Veränderung des Kalkes, welche durch die in demselben erfolgte Ablagerung der Basaltströme vorgegangen war, etwas näher zu verfolgen. Verf. gewann einige Stücke Kalk von den in unmittelbarer Berührung mit dem Basalte entnommenen Schichten, welche mit Basalt zusammengewachsen waren, und eine sichtliche Umwandlung erlitten hatten.

Dieser Kalk ist von gelblichgrauer Farbe, dichtem, ins Fein-körnige übergehendem Bruche und von auffallender Härte; er bildet ständig zerborstene Stücke (gewissen Vorkommen von derbem Strontian sehr ähnlich), und schlägt viele Drusenhäume ein, welche theils mit einem zarten kristallinischen Überzuge, theils mit Eiss oder ausgekleidet sind. Sein spezifisches Gewicht beträgt wiederholten Wägungen zufolge 2,8. Zum Vergleiche mit diesem Kalk wurden von einer andern, nur wenige Fuß von der Berührungsfläche mit dem Basaltlager entfernt liegenden, und wie es schien, unveränderten Schicht Mergelkalk gleichfalls einige Stücke abgeschlagen. Dieser zweite Kalk besitzt eine weit hellere, gelblichweiße Farbe, erdigem Bruch und einen ohne Vergleich geringeren Härtegrad als der vorhergehende, da er weich und zerreiblich ist, und sich überhaupt ganz in der Art charakterisiert, wie wir den Mergelkalk der Limagne, welcher die Hauptmasse dieses Landstriches bildet, beschrieben hatten. Sein spezifisches Gewicht beträgt 2,3.

Herr Akademiker Hofr. Vogel dahier hatte die Güte, auf meine Bitte beide Mergelkalkstücke einer vorläufigen Untersuchung zu unterwerfen, woraus hervorging:

1) Der harte in der nächsten Berührung mit Basalt gewesene Kalk enthielt 22 Procente eines in Salzsäure unauflöslichen Gesteins; während der weiche zerreibliche, in kleiner Entfernung von dem Basalte entnommene nur 20 Procente eines ähnlichen Rückstandes enthielt.

2) Der erstere Kalk enthielt eine etwas größere Quantität Eisen, als der letztere.

3) Der erstere Kalk enthielt eine sehr bedeutende Menge Bittererde, wovon in dem zweiten kaum eine Spur zu finden war. Dieser Bittererdegehalt wurde von Hrn. Akademiker Vogel auch quantitativ bestimmt; es wurden 16,5 Gran reine Bittererde aus 100 Gran Kalkes ausgeschieden.

4) In dem zweiten, zerreiblichen Mergelkalke wurden Spuren organischen Stoffes gefunden, welche sich nicht bei dem harten Kalk zeigten.

Diese vorläufige Untersuchung sieht daher die Thatsache außer Zweifel, daß die mit dem Basalte in nächster Berührung gestandene Schichte Kalkmergel in ein dem Dolomit sehr nahe kommendes Gestein umgewandelt worden sey *), wiewohl wir die Art und Weise, wie diese Umwandlung bewirkt wurde, ob etwa durch Beimengung von, in vulkanischen Dämpfen mechanisch aufgelösten und mit fortgerissenen Bestandtheilen von Augit, worin sich eine beträchtliche Menge Tafelerde befindet **), oder wie immer, nicht weiter zu verfolgen vermögen: Besonders auffallend bei dieser Untersuchung erscheint aber in geologischer Hinsicht die so sehr beschränkte und lokale Einwirkung des feuerflüssigen Basaltes auf die Mergelschichten, indem schon in der Entfernung von einigen

*) 16,5 Gran der ausgeschiedenen reinen Bittererde entsprechen (nach dem Verhältnisse der Kohlensäure zur Bittererde wie 52:48) einem Gehalte von 34,3 kohlensaurer Bittererde; also etwa um 10 Procente weniger, als die meisten analysirten Varietäten von Bitterspath und Dolomit angeben; indes scheinen noch andere, der ursprünglichen Zusammensetzung des Mergelkalkes fremde Bestandtheile dieser Kalschicht beigemengt zu seyn.

**) Nach Klaproth besteht die Zusammensetzung des schwarzen gemeinen Augites vom Rhöngebirge aus 52,0 Theilen Kieselerde, 5,75 Thon, 12,75 Talc, 12,25 Eisenoxyd, 14,0 Kalk, 0,25 Manganoxyd, 0,25 Wasser; bei 2,75 Verlust.

gen Füßen kaum mehr eine Spur von Bittererde, welche auch schon ursprünglich beigemengt seyn konnte, in dem Kalke gefunden wurde.

Daß ähnliche Untersuchungen der gleichen Felsarten mit Basaltberührung von andern Punkten der Auvergne etwas verschieden ausfallen dürften, ist kaum zu bezweifeln, indem hier Alles auf die näheren Umstände und die Intensität der vulkanischen Wir- kungen anzukommen scheint; so wie wir bereits des Vorkommens größerer Massen eines mineralogisch sehr charakteristischen Dolomites mit Drusen von Rhomboedern des Bitterspathes in den vul- kanischen emporgetriebenen Felsgebilden des Puy de Marmant er- wähnt haben.

2. Die Wadé oder der Trapptuff erhält in der Nähe des Basaltes oder in den darin eingeschlossenen Massen theils eine Art schaliger Struktur, und ihre einzelnen Lagen stellen die manni- schäfsten Wiegungen und Windungen dar; theils verwandelt sich selbe in eine ganz aufgeldste, thonig eisenschüssige Masse. Endlich wird sie schlackig, stellenweise auch ganz zellig, mit äußerst dünn- en Seitenwänden, so daß das Gestein gleich Bimsstein auf dem Wasser schwimmt.

3. Der Basalt selbst geht ebenfalls vom völlig Dichten ins Schlackige und Zellige über. In beiden Fällen hat er Augit und häufige Olivinkörner eingeschlossen. Am oberen Ende des Ganges findet sich eine Lage von schönem basaltischem Maudelstein, des- sen Blasenräume mit Aragonit, zum Theil in kleinen Krystallen, angefüllt sind. Auch größere Massen von weißem körnigem Ar- agonit sind zwischen die Basaltschlacken eingewachsen.

Verfolgt man den Weg gegen die Höhe des Gebirges, und überschreitet man das zweite mächtige Basaltlager, aus welchem der eben beschriebene Gang hervortritt, so gelangt man an eine frei stehende, senkrecht abfallende Wand von Süßwasserkalk, etwa 20 Fuß hoch, welche durch die Hitze eben so, wie die weiter unten stehenden Trapptufffelsen, eine Veränderung erlitten hat. Die ganze Kalkwand ist aus ihrer ursprünglichen Lage gehoben und verkürzt. Ihre Schichten stehen beinahe auf dem Kopfe; mit 50° fallen gegen Westen; das Gestein ist verhärtet, etwas dunkler ge- färbt, und mit vielen langen Poren, durch die Entweichung der Gase, durchzogen, welche mit Eisenocker ausgelleidet sind. Die

einzelnen Kalkschichten sind zum Theil ganz gebogen und gewunden, und im Großen ist zugleich eine vertikale säulenförmige Zerklebung wahrnehmbar.

Höher hinauf folgen nun wieder mehrere unveränderte, schräg liegende Schichten Mergelkalk, wechselnd mit dunkel gefärbten, etwas bituminsen Mergelschichten, welche vielen Kalkspat in kleinen Drusen einschließen.

Hierauf folgt eine sandartige, stark eisenschüssige, mächtige Bank mit inne liegenden größeren und kleineren Massen von porösem, feuersteinartigem Quarze; dann aufgelöste grünliche Mergellager, welche mit Süßwasserkalk wechseln, dann zu oberst, unmittelbar über einer Schicht eines weißen sandigen und aufgelösten Mergelkalks das oberste (dritte) Basalt-Plateau von beiläufig 100 Fuß Mächtigkeit, in tafelförmig abgesonderten Massen.

So viel von der Lagerungsfolge der Gebirgsschichten an der Ostseite des merkwürdigen Berges Gergovia, welche wir in dem Durchschnitte Pl. 2. zu versinnlichen strebten.

Wir erblicken also in diesem Durchschnitte drei verschiedene große Basaltlager, welche durch dazwischen liegende mächtige Schichtenfolgen terriärer Felsarten, größtentheils Mergelkalk, von einander getrennt sind. Aufallend ist es, daß das oberste unbedeckte Basalt-Plateau auf seinen Berührungsflächen nur eine geringe Veränderung der unterliegenden Felsarten wahrnehmen läßt, während diese in so hohem Grade bei den beiden zwischen inne liegenden Basaltbänken statt findet.

Welch ein erstaunender Hiegrad muß bei ihrer Ablagerung obgewaltet haben, um das Gestein ganzer Kalkfelsen zu erweichen und umzuwandeln, mächtige Luffmassen zu verschlacken, in große, im Basaltgange eingeschlossene Felsstücke von Kalk eine Menge Basalttrümmer einzuschmelzen, und überhaupt diese mächtigen Wirkungen auf die Nebengesteine auszuüben!

Alle diese Erscheinungen scheinen uns auszudrücken, daß die beiden unteren, mitten in tertiären Süßwassergebilden vorkommenden Basaltlager nicht Resultat einer abwechselnden Bedeckung des Bodens von Lavastromen und mechanischen Niederschlägen aus dem Gewässer seyn können, sondern daß selbe gewaltsam im feuerflüssigen Zustande, in die neptunischen Schichten in horizontaler Richtung eingeschoben worden, indem sie

selbe zu gleicher Zeit auch als Dykes, in vertikaler Richtung durchbrachen.

Viele Lager von Basalten oder andern Felsarten gleichen Ursprungs, welche als Zwischenlager zwischen neptunischen Felsarten an andern Orten erscheinen, und vielfache Diskussionen über ihren Ursprung veranlassen, sind wohl auf die nämliche Weise entstanden, wenn auch ihre nächsten Umgebungen nicht allenthalben auf eine so deutliche und unverkennbare Weise, wie dieser Punkt, ihren feuerflüssigen Zustand während ihrer Absezung beurkunden.

Der Wechsel des Süßwasserkalkes mit Basaltschichten zeigt sich in dsteren Wiederholungen in der südlichen Erstreckung des Gergovia gegen das Dorf Merdogne mit ähnlichen Veränderungen, der Gesteine, wie wir eben erwähnt, und mit stellenweise sehr deutlicher Prismenbildung des über dem Basalte liegenden Kalkes.

Auf einem der höher gelegenen Punkte gelangt man an ein Lager von Mergelkalk, welches schöne Opalmassen eingeschlossen enthält. Zwischen den regelmäßigen Kalkschichten liegen faust- bis Kopfgroße ungestaltete Massen von Halbopal, als filzibse Infiltrationen, welche zweifelsohne den benachbarten vulkanischen Felsarten ihren Ursprung verdanken.

Wir beschränken unsere Bemerkungen über die Verhürrung des Basaltes mit dem Limagnekalke auf diese umständliche Beschreibung des Berges Gergovia, indem zweifelsohne an den vielen übrigen Punkten, wo eine Verbindung dieser beiden so verschiedenartigen Felsarten statt findet, ähnliche Verhältnisse bemerkbar seyn werden.

Alluvial - Gebilde.

3. Die Alluvialmassen *) zeigen eine dritte Form von Verbindung vulkanischer Gesteine mit Felsarten neptunischen Ursprungs in der Limagne.

*) Gehören alle diese mannigfachen, großen und weit verbreiteten Kies- und Sandlager der Auvergne zu den Alluvial - Gebilden im strengen Sinne des Wortes, oder muss ein Theil derselben, die ältesten, als Diluvium betrachtet werden?

So viel dem Verfasser von den geologischen Verhältnissen der Au-

Die topographischen Verhältnisse der Auvergne mussten von den frühesten Zeiten an geeignet seyn, die Bildung von grossen und weit verbreiteten Alluvialmassen ausnehmend zu begünstigen. Das Daseyn einer hohen Gebirgskette, von weiten und tiefen Becken umgeben und steil in dieselben abfallend, bewirkte die Anhäufung der durch die Stromungen losgerissenen Massen aller Art am Fuße des Gebirges und auf allen tieferen Punkten, wie dies bei allen Gegenden von ähnlicher Beschaffenheit der Fall ist. Die ältesten vulkanischen Strome wurden grossentheils durch die Gewässer zerstört, ihre Trümmer durch die Erzeugnisse der späteren Ausbrüche wieder bedeckt. Deshalb haben auch die meisten Ba-

vergne bekannt geworden, hält derselbe das Vorkommen von Diluvium daselbst für unwahrscheinlich; auch lässt sich wohl überhaupt in diesem Bezuge die Frage aufwerfen: ob eine Gegend, welche durchaus keine Meeresbildung aufzuweisen hat, welcher daher der Zutritt der hohen Meeresstürmen selbst in der Periode der Flößbildung verschlossen war, Diluvial-Ablagerungen haben könne?

Die sämtlichen vulkanischen Erzeugnisse der Auvergne gehören, der Totalität ihrer Erscheinung gemäß, der gegenwärtigen Periode der Erdoberfläche an, wenn gleich die Lokalgeschichte nicht bis zu der Aktivität der Vulkanenkette hinaufreicht; wie viel mehr also ihre, durch die Gewässer fortgeföhrten Gesteinstrümmer, aus denen die Alluvialmassen der Auvergne größtentheils bestehen, und welche in allen, auch den ältesten Anschwemmungen, fast ohne Ausnahme, wenigstens theilweise beigemengt sind. Die fossilen Landthierknochen, welche in einigen der untersten aufgeschwemmten Lager gefunden werden, dienen nur zur Bestätigung des Gesagten. Wenn es endlich unerklärbar scheint, auf welche Weise Massen von so kolossalen Dimensionen, wie z. B. die Alluvial-Gebilde bei Issoire, zwischen den beiden Ausflüssen des Couze, oder in den Umgebungen von Le-Puy-en-Velay aufgehäuft werden könnten, ohne Phänomene zu Hülfe zu nehmen, welche mit dem heutigen Zustande der Erdoberfläche unvereinbar seyn würden, so ist darauf zu erwiedern, daß nicht nur die Oberflächeverhältnisse in jenen Gegenden, so wie die leichte Zerstörbarkeit vieler vulkanischer Produkte, namentlich des Travertins, solche Anhäufungen an den genannten Punkten sehr begünstigten, sondern daß bei der Entstehung dieser Ablagerungen besonders auch die gleichzeitigen vulkanischen Wirkungen mit in Rechnung gebracht werden müssen, welche nicht bloß durch ihre Auswürfe, sondern auch durch die sie begleitenden meteorologischen Phänomene, grosse Wassergüsse, Gewitter u. s. w. diese Anhäufungen loser Massen auf tieferen Punkten, am Fuße der Gebirge, besonders befördern mussten.

salt-Plateau's, welche sich von den vulkanischen Höhen gegen die Niederungen herab erstrecken, mehr oder minder mächtige Lager von Alluvialmassen zur Unterlage *).

Die stärksten Anhäufungen solcher Art, verbunden mit der größten Mannigfaltigkeit ihrer Zusammensetzung, erfolgten notwendig an solchen Punkten, woselbst die unmittelbarste Verbindung der höchsten Gebirge mit den tiefen Hauptthälern und Becken statt fand, vermittelst der Gebirgseinschnitte und Seitenthäler, durch welche die mit Geröllen und zerbrochenen Felsstrümmern aller Art angeschwängerten Strömungen sich in die Niederungen ergossen. Dies ist, wie man sich durch einen Blick auf Demarest's Karte überzeugen wird, vorzugsweise der Fall in der Gegend von Issoire. Kaum 6 Lieues beträgt hier die gerade Entfernung von den höchsten Punkten des Montd'or bis an die Ufer des Allier, und fünf ansteigende Seitenthäler, worin die beiden Auslässe des Couze eine große Erweiterung bewirkten, bilden die Verbindung der höchsten mit den tiefsten Punkten der Auvergne. Hier finden sich denn auch die größten und mannigfachsten Alluvialmassen, welche ganze Gebirge bilden, und mit ungeheuern Massen regenerirt vulkanischer Felsarten, trachytischer Lufse in Verbindung getreten sind.

Vorkommen fossiler Landthierknochen in Verbindung mit Alluvial- und vulkanischen Massen.

Hier sind zugleich die Hauptfundorte der fossilen Landthierknochen der Auvergne, dieser schönen Entdeckung neuester Zeit, welche nicht minder geeignet seyn wird, vorzugsweise Licht zu verbreiten über die vulkanischen Epochen, wie sie die Urgeschichte unseres Erdballes überhaupt bereits mit so werthvollen Thatsachen bereichert hat.

*⁴) Point d'anciennes laves, qui ne soient encore gissantes sur des lits de gravier, de cailloux, de sable et tout ce qui caractérise le sediment des eaux. On peut voir ce phénomène bien marqué tout près de Clermont, dans les laves de Chanturgue, de Côtes, des Château doux, de Charade, de Gergovia, etc. (Cte Montlosier) Essai sur la théorie des Volcans d'Auvergne, p. 89.

Die berühmten Arbeiten Cuviers und Brongniarts, welche durch ihre Schöpfung einer fossilen Zoologie die wichtigste Hülfswissenschaft der Geologie begründeten, gewährten auch mehreren Gelehrten der Auvergne Unterstützung in ihrer Untersuchung des dortigen Vorkommens urweltlicher Ueberreste, wovon wir bereits das größere Werk (v. Croizet und Jobert) bei Erwähnung der fossilen Thierknochen im Limagnekalke angeführt haben *).

Wir danken diesen Untersuchungen insbesondere auch die nähere Kenntniß über die Alluvialgebilde der Auvergne, welche nach allen diesen eben angeführten, und in der Hauptsache ziemlich übereinstimmenden Arbeiten sehr zusammengesetzt erscheinen.

Die Hrn. Croizet und Jobert erachten für die ältesten, aber selten vorkommenden aufgeschwemmten Lager jene, welche nur Geschiebe von Urselsarten ohne Bruchstücke vulkanischer Gesteine enthalten, und wovon nur ein Vorkommen, nämlich unter dem Puy Solignat, südwestlich von Issoire, am rechten Ufer des Couze, angeführt wird. Dasselbe erreicht gegen 600 Meter absolute Höhe, wird von Basalt bedeckt, und ist von geringer Mächtigkeit. Die Geschiebe der Urselsarten sind mit Mergel gemengt. Der Basalt, welcher dasselbe bedeckt, wird in die Periode der ersten vulkanischen Ausbrüche gerechnet.

Die Alluvionen der zweiten Periode, welche unter den Basalt-Plateau's der zweiten Ausbruchperiode vorkommen, sollen gleichfalls meist aus Urgebirgsge schieden, gemengt mit einigen zerstörten vulkanischen Gebirgsarten von zerstörten Strömen der ersten Periode, bestehen. Hier von wird das aufgeschwemmte Lager un-

*) Die übrigen hierher gehörigen Schriften sind:

Essai géologique et minéralogique sur les environs d'Issoire et principalement sur la montagne Boulade, avec la description et les figures lithographiées des ossements fossiles qui ont été recueillies par Deveze de Chabrol et Bouillet. Clermont-Ferrand chez Thibaut-Landriot 1827. Fol.

Monographie de la montagne Perrier près d'Issoire, et de deux espèces du genre folis, découverts dans l'une de ses couches d'alluvion par Bravard. Paris. Levrault. 1828.

Lyell and Murchison, On the excavation of Valley as illustrated by the volcanic rocks of Central France. Edinburgh. New philosoph. Jour. for July 1829.

ter dem Basalt-Plateau von Pardines als einziges Beispiel angeführt.

Die mächtigsten und ausgedehntesten Alluvionen dagegen, welche in der Auvergne auf so vielen Punkten wahrgenommen werden, zählen die genannten Schriftsteller einer dritten Epoche zu, als ein großer Theil der alten Lavaströme, welche die alten Thalschlüsse und Wasserabflüsse verschlossen, durch neu einbrechende Gewässer zerstört und durchbrochen und ihre Trümmer am Ausgänge der Hauptthäler und in den Niederungen abgesetzt wurden. Sie bestehen aus einer zahlreichen Auseinanderfolge von Bänken-Geschiebe meist vulkanischer Felsarten, mit abwechselnden Schichten feinen Sandes mit Landthierknochen, und werden von mächtigen regenerirten Tufflagern begleitet. Alle die ausgedehnten Alluvionen von Dent-du-Marais, Croix-de-Bonhomme, in den Umgebungen von Monton, Orcet, Neschers, Chadeleuf u. s. w., endlich die mächtigen Ablagerungen des Gebirgsrückens Perrier bei Issoire werden hierher gezählt.

Letztere Gebilde insbesondere haben durch ihren Reichthum an fossilen Landthierknochen in neuester Zeit eine große Berühmtheit erlangt.

Vorzüglich an den nördlichen Abhängen des langgezogenen Gebirgsrückens Perrier, in der Nähe des Pachthofes Boulade, wurde die grösste Menge fossiler Landthierknochen aufgefunden. Sie finden sich zerstreut in Bänken eines feinen Quarzsandes, welche zwischen mächtigen Lagern von Gérölle aus Granit-, Quarz-, Basalt- und Trachyt-Geschieben (mit weit vorherrschendem Mengungsverhältnisse der vulkanischen Felsarten) eingeschichtet sind.

Man bemerkt eine zahlreiche und konstante Auseinanderfolge der einzelnen Bänke, welche theils aus lose über einander gehäuften Gérölle bestehen, theils mit Sand gemengt, durch ein eisenschüssiges Bindemittel mehr oder weniger fest verkittet und von häufig eingemengtem magnetischem Eisensande begleitet sind.

Dieses ganze, mehrere hundert Meter mächtige Alluvialgebilde liegt auf dem Süßwassermergel der Limagne, und wird von zwei regenerirten Trapp-Tufflagern begleitet, welche eingebettete Bruchstücke vulkanischer Felsarten der verschiedensten Art von allen Größen bis zu kolossalen Massen, und zwar selten abgerundet, sondern grösstenteils eckig und scharfkantig, eingewachsen enthalten, und deren

entsprechende Gebirgsarten sämmtlich am Mont'd'or aufsteigend zu finden sind. Die Hauptmasse, in welche alle diese höchst mannichfachen Trümmergesteine eingewachsen sind, ist von granitweisser Farbe und scheint ganz aus fein zerriebenen Trachyt- und Gimssteintrümmern zu bestehen. (Wohl zum Theil auch aus ascheartigen Auswürfeln der benachbarten Vulkane, welche durch die Wasserströme zugeführt wurden.) Das eine dieser Trappettufflager befindet sich mitten zwischen den oben beschriebenen Alluvialbänken von Sand und Geschieben, und zwar in fast unmittelbarer Bedeckung der untersten Sandbank mit Knochen, das andere aber steht als oberste Bedeckung der ganzen Formation, bis zu hundert Meter mächtig, zerrissen und in grotesken Formen zu Tage an.

Von den knochenführenden Sandbänken unterscheidet man zwei von einander getrennte Lager, welche wahrscheinlich einen langen Zeitverlauf zwischen sich haben; das erste oder älteste derselben ruht auf einer gegen sechs Meter mächtigen Schicht von Geröllen aus Basalt- und Urselsgestein, auf welche nach unten der Limagnekalk folgt, und wird durch eine schwache Kieslage mit eisenschäfsigem Bindemittel bedeckt; auf diese folgt das erste der oben erwähnten Trappettufflager. Nachdem sich auf dieses nach oben zu wieder mehrere Schichten Sand und Kieslager von verschiedener Färbung und abwechselnder Größe der Bestandtheile gefolgt sind, erscheint das zweite knochenführende Sandlager, welches dann unmittelbar von der obersten mächtigen breccienartigen Trappettuffschicht bedeckt wird.

Die Knochen, gewöhnlich von braungelber Farbe, liegen zerstreut, die verschiedenen Thiergattungen durch einander gemengt und häufig in die dñere zerbrochen im Sande; doch soll man oft auch mehrere zusammengehörige Theile, selbst ganze Skelette, noch beisammen gefunden haben. Die Knochenstücke sind durchaus nicht abgerundet, sondern scharfkantig auf den Bruchflächen und in ihren zartesten Ecken und Erhöhungen erhalten.

Ein besonders bemerkenswerther Umstand ist das Vorkommen einer erstaunenden Menge fossiler thierischer Exkremeante mit den Landthierknochen, deren äußere Kennzeichen andeuten, daß sie von fleischfressenden Thieren herrühren, und welche ganz ähnliche Bestandtheile, wie die Knochen selbst, enthalten, je nach der Be-

schaffenheit, dem Eisengehalte u. s. w. der aufgeschwemmten Schichten modifizirt, in denen sie gefunden werden *).

Nach den in Paris unter Cuviers Leitung vorgenommenen Bestimmungen der bisher in diesen Auströmungen aufgefundenen Knochen werden in Allem gegen vierzig Thiergattungen angegeben. Sie sind:

Aus der Klasse der Mammiferen: 1 Elephant (*El. primogenius* Bl.), 1 oder 2 Mastodonten, 1 Flusspferd, 1 Tapir, 1 Rhinoceros, 1 Eber, 1 Pferd.

Von Fleischfressern: 5 bis 6 Raubarten (darunter *felis leo*, *f. lynx*, *f. onca*); 2 Hyänen, 3 Bärenarten (darunter *ursus cultridens*), 1 Hund (*canis vulpes*), 1 Fischotter.

Von Nagethieren: 1 Hase, 1 Wasserratte, 1 Biber.

Von Wiederkäuern: 2 Ochsen, gegen 15 Hirscharten (darunter *cervus elaphus*, *c. tarandus*, *c. alces*).

Daß unter diesen urweltlichen Überbleibseln keine Meereskörper vorkommen, ist eine Thatsache, welche mit dem ganzen geologischen Verhalten dieser Lager übereinstimmt; allein auch von menschlichen Überresten hat man allen bekannt gewordenen Nachrichten gemäß durchaus noch keine Spur darunter aufgefunden.

Bravard (a. a. D.) fand noch auf einem andern Punkte in der Gegend von Issoire, bei dem Orte Orbeil ähnliche Knochenanhäufungen in kleinem Raum, wie in der Gegend von Volvic, aber nicht wie dort im Süßwassermergel, sondern in einem Braunkohlenlager, welches mit Mergel- und Kalklagern mit Lymphiden abwechselt; eine Menge Früchte und Kräuter finden sich mit den Knochen durchmengt in der Braunkohle. Die erste Thier- und Pflanzwelt der Auvergne erscheint daher hier auf einem Punkte vereinigt.

*) Bravard (a. a. D. S. 100. 101.) gibt nach seinen Analysen folgende Bestandtheile an:

a) Fossile Exkremeante von Malbatu enthielten in 100 Theilen: Kieselerde 10,7; phosphorsauren Kalk 49,0; Kohlensauren Kalk 25,0; Alum 0,6; Eisenoxyd 2,0; thierische Stoffe 11,0; Verlust und Wasser 1,7.

b) Fossile Knochen einer Raubart eben daher: Kieselerde 7,0; phosphorsauren Kalk 50,0; Kohlensauren Kalk 26,3; Alum 1,5; Eisenoxyd 1,4; thierische Stoffe 12,0; Verlust und Wasser 1,8.

Diese merkwürdigen Entdeckungen, welche durch den regen Eifer der dortigen Gelehrten täglich neuen Zuwachs erhalten, scheinen die Auseinanderfolge mehrerer vulkanischer und neptanischer Perioden in längeren Zwischenräumen zu bezeichnen.

Nach dem Absahe des Mergelkalkes aus dem stehenden großen Binnenwasser, welches die tiefen Becken der Auvergne überschwemmt hielt, folgten starke Stromungen von den höheren Punkten herab, und hiemit Zerstörungen eines Theiles der Urgebirge und Basalt-plateau's; hierauf trat ein Zeitpunkt der Ruhe ein; die Gegend ward von Landthieren bevölkert, welche durch abermalige große Wasserfluthen, von neuen Zerstörungen anstehender Felsmassen und besonders der Basaltplateau's begleitet, ihren Untergang fanden. Es folgten vulkanische Ausbrüche, welche besonders einen Theil der Trachytgebirge zerstört zu haben scheinen, da jene unterste, auf der ersten knochenführenden Sandbank liegende Schicht vulkanischen Tuffes neben großen Basalttrümmern eine so große Menge Trachyt-bestandtheile eingeschlossen enthält.

Die darauf folgenden Alluvial-Massen deuten auf wiederholte große Zerstörungen durch die Gewässer, denen eine abermalige Ruhe und Bevölkerung der Gegend durch Landthiere folgte, welche endlich durch wiederholte Überschwemmungen und wahrscheinlich gleichzeitige vulkanische Ausbrüche vernichtet wurden.

Die Urgeschichte des Bodens der Auvergne wird aber vorzüglich dadurch bereichert werden, wenn die fortgesetzten Forschungen der dortigen Naturforscher uns Aufschlüsse geben:

- 1) über die nähere Beschaffenheit der fossilen Thier- und Pflanzenwelt in den getrennten Schichten der verschiedenen Epochen.
- 2) über die Bildung der zwischen und auf den Alluvialbänken liegenden vulkanischen Gesteinsmassen selbst; indem es nämlich bei dem bloßen flüchtigen Anblicke dieser Massen sehr schwierig scheint, mit einiger Bestimmtheit anzugeben, ob es ausschliessend bloss regenerirte, durch wässerige Einwirkung verbundene vulkanische Felstrümmer sind (gerade wie sich am Montd'or selbst so ungeheure Massen offenbar regenerirter Trachytes zusammengehäuft finden), oder ob diese Ablagerungen zum Theile wenigstens als Produkte wirklicher in späteren Epochen erneuter Eruptionen anzusehen seyen (déjections anomales nach St. Amond; éruptions boueuses nach verschiedenen andern Schriftstellern.)

Vulkanisches Gebirgsplateau. Gravenoire; Montadour; Cap de Prudelle.

Wir verlassen die schöne Limagne mit ihrer mannichfältigen neptunisch-vulkanischen Zusammensetzung, um uns auf das angränzende hohe Plateau in die Kette der vulkanischen Regel zu erheben.

Wenn man von Clermont aus dem Gebirge sich nähert, sind die am Fuße desselben und nur eine halbe Stunde von der Stadt entlegenen Erhöhungen des Puy de Montadour und Gravenoire die ersten in die Augen fallenden vulkanischen Massen. Beide sind jedoch von sehr verschiedener Beschaffenheit.

Der Puy de Montadour, nur 181 Meter über dem Boden der Stadt erhoben (mit 599 Meter absoluter Höhe nach Ramond), besteht in seinem mittleren Theile aus einem sehr mächtigen Lager von vulkanischem Tuffe, welches sich durch eine Menge eingewachsener Krörner von Quarz und frischem, blättrigem Feldspathe (von Perlmutt- , nicht Gläsglanz), dann durch eingewachsene große edige Stücke von Basalt auszeichnet. Es ruht auf Limagnetcalk und wird von einer mächtigen Basaltmasse mit grob säulenförmiger Zerklaftung bedeckt.

Dicht hinter ihm erhebt sich der weit höhere Gravenoire (von 830 Metern absoluter Höhe nach Ramond), ein durch Gestalt und Farbe auf weite Entfernung hervortretender, steriler, rother Schlackenkegel, ohne alle Vegetation, mitten aus Baumpflanzungen und Weingärten. An seinem Fuße entblößte der Straßenbau seit einigen Jahren ein schönes Profil von einer hier abgelagerten mächtigen Schicht Rapilli. Sie besteht aus abwechselnden, scharf von einander getrennten Lagen von schwarzen und rothen Rapilli, welche zwar nicht durch ein Bindemittel zusammengeklebt sind, aber doch so fest liegen, daß ein tiefer darin geführter Schramm eine senkrecht abgeschnittene Wand von etwa 40 Fuß Höhe entblößte. Diese Wand zeigt ein regelmäßiges Fallen der Schichten von 30° gegen Westen; es wurde also dieses zuerst horizontal abgesetzte Rapilli-Lager durch spätere Ausbrüche des Gravenoire mit seiner ganzen Untelage gehoben und in die gegenwärtige Lage gebracht. Dieselbe Wand an der gegenüberliegenden Seite die Grube zeigt bei gleichem Hauptfallen schlackenartige Krümmungen und Vertiefungen.

Die rothen Schichten dieses Kapilli-Lagers bestehen offenbar aus den Schlackentrümmern derselben Art, wie selbe noch gegenwärtig den ganzen Regel des Gravenoire in großen Massen bedecken; die schwarzen dagegen scheinen von zerstörtem Basalte herzurühren. Sollte vielleicht hier in diesem mächtigen Lager, welches sich noch weit längs dem Fuße der Anhöhen fortsetzt, ein Theil der verschwundenen Massen der alten (ursprünglich zusammengehängenen) Basaltströme zwischen dem Montadour, Charade, Montrognon u. s. w. zu suchen seyn?

Wir unterlassen die nähere Beschreibung des Gravenoire mit seinen beiden Lavaströmen, wovon der eine südlich über Beaumont sich bis auf zwei Meilen weit in die Ebene nach der Straße gegen Issoire, der andere nördlich in die Thalschlucht von Royat ergießt; v. Buch hat diese Verhältnisse mit Farben dargestellt, welche der Natur selbst entlehnt scheinen. —

Dieser Vulkan, dessen Lavaströme nach Le Coq's Berechnung *) über 57 Millionen Kubikmeter an Masse betragen, liefert ein auffallendes Beispiel von Eruptionen ohne die mindeste zurückgebliebene Spur eines Kraters oder einer Ausbruchöffnung. Wir nehmen diese Erfahrung mit in Anspruch für das Vorkommen der alten Basaltströme.

Der nördliche Lavastrom des Gravenoire, welcher sich durch die enge Thalschlucht von Royat hinabstürzte, bedeckte hiebei alle Quellwasser, welche von den oberen umgebenden Anhöhen sich dahinergossen; sie senken sich nun unter der Lavadecke hinab, und kommen dicht unterhalb des Dorfes in großem Ueberflusse darunter hervor, woselbst die erstarrende Lava sich auf den tiefsten Stellen des Thaleinschnittes in flachen Bögen auf dem Boden abgesetzt hat, deren Querschnitte schöne fünfseitige Prismen bilden.

Bei Verfolgung der Hauptstraße nach Limoges, welche durch den Eingangs erwähnten tiefen Thaleinschnitt auf die Höhe des vulkanischen Plateau's führt, gelangt man schon in geringer Erhebung über die Stadt auf Granitboden, während zu beiden Seiten des Thaleinschnittes noch beträchtliche Hügel von Limagnekalk sich an das Gebirge anlehnen und auf dem Granite ruhend sich ziemlich

*) Annal. scientif. industr. et statist. de l'Auvergne. Juillet 1828.
p. 315.

weit in die Höhe ziehen. Basalt- und Schackenströme treten dem Wanderer auf diesem Wege bald entgegen, und nochigen selbst die Kunststraße zu mehreren veränderten Richtungen.

In halber Höhe, am Cap de Prudelle, keinem isolirten Regel, sondern dem Absatz eines alten Basaltstromes, der hier ein kleines Plateau bildet, tritt die Ueberlagerung des Granites vom Basalte sehr deutlich, dicht am Wege hervor. Unmittelbar auf dem Granite befindet sich eine Lage von Schacken und porösen Massen, gegen 3 Fuß mächtig, welche in einen völlig dichten, frischen Basalt, mit eingeschlossenem vielem Olivin, etwas Hornblende und Augit, übergehen. Derselbe zeigt grob prismatische Absonderungen. Der unterliegende Granit ist auf der Berührungsfläche mit dem Basalte ganz aufgelöst und in eine holartige, zerreibliche, stark eisenschüssige Masse umgewandelt.

Verfolgt man das Basaltlager in westlicher Richtung, so gelangt man einige hundert Schritte aufwärts an eine ungemein schöne, regelmässig säulenförmige Basaltbildung; die Säulen stehen senkrecht bis zu 20 Fuß hoch mit einem Durchmesser von einem bis zwei Fuß und ganz glatten Seitenflächen neben einander. Doch ist das Gestein hier sichtlich verändert; die Farbe des Basaltes ist in ein lichteres Grau umgewandelt; er hat ein erdiges Ansehen, und eine Menge schwarzer Punkte bis zu Erbsengröße sind in dem Gesteine sichtbar.

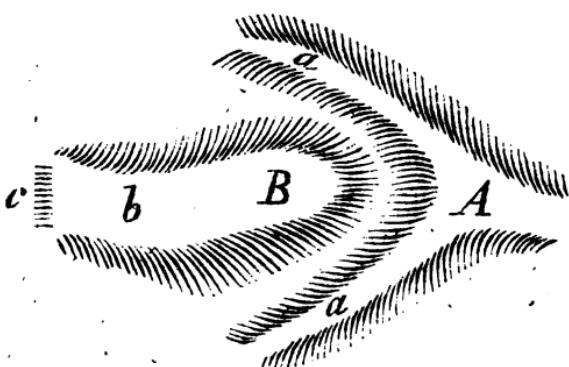
Der Basaltstrom zieht sich in gleicher Richtung die Höhe hinauf bis in die Nähe der sogenannten Baraques (791 Meter absoluter Höhe nach Ramond). Die Porosität des Gesteines nach Aufwärts nimmt zu; man findet ganze Lagen von völlig blasigen lavaartigen Massen mitten im dichten Basaltgestein inne liegend, welche die mineralogische Unterscheidung zwischen alten und modernen Lavaströmen an diesen Punkten sehr erschweren.

Der Basaltstrom endigt zunächst der Baraques mit einem kleinen Schackenkegel ohne Krater oder Spur einer Ausbruchöffnung, welcher sich nicht über 40 Fuß ringsum über den Boden erhebt, jedoch ohne Zweifel ein eigner kleiner Vulkan und der Ursprung des Cap de Prudelle gewesen seyn muß.

Um diesen kleinen Regel herum ziehen sich die beiden nach verschiedenen Seiten abfallenden Lavaströme des höher liegenden Puy

de Pariou, bloß durch die natürliche Vertiefung, welche der Boden zwischen diesen beiden vulkanischen Massen bildet, von ihm getrennt.

Offenbar bewirkte der ältere Schlackenkegel des Basaltes die Trennung des mächtigen Lavastromes des Pariou auf diesem Punkte, welcher sich etwa durch folgende Figur veranschlichen lässt:



Hierin soll A das Ende des Hauptstromes vom Puy de Pariou bezeichnen, welcher sich in die beiden Zweige a, a' theilt, wovon der eine in Stunde 12 — 1 des Grubenkompasses südwestlich, der andere St. 6 — 7 südlich in die Tiefe stürzt.

B ist der Schlackenkegel mit dem von ihm ausgehenden Basaltstrom b, welcher bei c, am Cap Prudelle, auf dem Granite aufliest.

Die beiden Strome des Pariou ergießen sich auch von diesem Theilungspunkte an weit tiefer die Abhänge des Gebirgsplateau's hinab und bis in die Ebene, als der Basaltstrom b, welcher in kleiner Entfernung unter dem, durch den Straßenbau abgeschnittenen Cap Prudelle ein zweites kleines Plateau bildet und hier stehen geblieben ist. Dieser Punkt erscheint daher vorzüglich deutlich und lehrreich für das Verhalten alter und neuer Lavastrome und die daraus gezogenen Folgerungen, auf welche wir noch einmal zurückkommen werden.

Allgemeines Verhalten der vulkanischen Regel auf dem Graniteplateau.

Eine kurze Strecke hinter den bereits angeführten Baraques, einigen einzeln stehenden Häusern, ist die Höhe des Plateau's er-

stiegen. Von hier aus zuerst genießt der Reisende des außerordentlichen Ausblickes der vulkanischen Puy's vollkommen; ein Ausblick, welcher vielleicht nur für denjenigen, der nie vorher andere Vulkane gesehen hat, die volle Stärke des Eindrückes besitzt, und welcher eben seiner Originalität halber den Eindruck des obgleich weit höheren prachtvollen Mont-d'Or-Gebirges weit überwiegt, denn dieses letztere ist, wie auch v. Buch bemerkte, der Totalansicht nach einem Alpengebirge höchst ähnlich, so verschieden es auch davon in mineralogischer Hinsicht seyn mag.

Sobald man hier auf der Höhe die vulkanischen Regel nicht bloß mit den Gipfeln, wie in der Ebene, sondern ihrer ganzen Form nach, wie sie auf das Plateau aufgesetzt sind, erblickt, so erkennt man mit einem Male die Wirkungen von Naturkräften völlig anderer Art, und man überzeugt sich, wie, nach Dolomieu's Bemerkung, solche Bildungen nur dadurch entstanden seyn könnten, daß nun Massen über dem Granite für uns sichtbar geworden, welche vorher in oder noch wahrscheinlicher unter demselben sich befanden.

Diese Verhältnisse erscheinen so einfach, daß Dolomieu vor schlug, einen dieser Lavakegel, welcher bis auf 500 Loisen weit gegen den steilen Abhang des Granitplateau's hinausgerückt ist, mit einem Stollen zu unterfahren, welcher, in der Ebene angesetzt, gegen 60 Loisen Tiefe unter dem Plateau eingebracht hätte, um auf diese Art den vulkanischen Ramin, durch welchen die Lava emporgestiegen ist, schon in beträchtlicher Tiefe zu erreichen und vermittelst desselben dann noch tiefer, vielleicht in den Herd des alten Vulkane selbst zu gelangen *).

Die Hauptkette der vulkanischen Regel und Erhöhungen, welche auf dem Urgebirge ruhen, nimmt ihre Richtung von Norden nach Süden und beträgt zunächst 40 französ. Meilen Länge, indem sie im nördlichen Theile des Departements Puy de Dome beginnt, daß selbe seiner ganzen Länge nach durchzieht und von da in ähnlicher Richtung durch das Departement des Cantal bis in das Departement der Lozere fortsetzt.

Im Departement Puy de Dome allein zählt man einige siebenzig vulkanische Regel, worunter gegen fünfzig deutliche Krater. Einen

*) Journal des mines An VI. 2ieme Trimestre. pag. 391.

Theil der ausgezeichnetsten dieser Regel und Krater hat man vor sich, indem man das Plateau auf der Westseite von Clermont bestiegen hat. Wer erinnert sich nicht bei den Namen der Puy's de Dome, Parion, Sarcouy, Ciergou, Come, Chopine &c. dieser klassischen Gefilde des Vulkanism, welche von den meisten Geologen besucht, von mehreren der ausgezeichnetsten beschrieben wurden? Auf diese Darstellungen, namentlich v. Buch's, Ramond's und Scrope's Arbeiten verweisend, gedenken wir nicht durch wiederholte Detailbeschreibungen der einzelnen Puy's zu ermüden, sondern beschränken uns nur auf einige allgemeine Bemerkungen.

Mehrere Naturforscher haben zwischen den alten Vulkanen der Auvergne und den noch heutiges Tages thätigen Vulkanen anderer Gegenden als einen der wesentlichsten Unterschiede gefunden, daß bei ersteren jeder einzelne Regel einen isolirten, von den nächsten Regeln gleichsam unabhängigen Vulkan darstellt, welcher für sich scharf begränzt ist, während andere vulkanische Bildungen mehr zusammenhängende Gruppen bilden, welche einen hohen Auswurfskegel als Mittelpunkt haben, von dem die gesammte Bildung der übrigen umliegenden vulkanischen Erhöhungen ausgegangen ist. Diese oft wiederholten Anhäufungen vulkanischer Massen auf einem Punkte machten daher bei vulkanischen Systemen solcher Art den ursprünglichen Boden, aus dem sie hervorgetreten, völlig unkenntlich, indem er wohl größtentheils zerstört, jedenfalls aber mit vielfach, zu verschiedenen Perioden, auf einander gehäuften Massen weithin bedeckt, und so gleichsam eine neue Basis für die vulkanischen Erhöhungen gebildet wurde.

Nicht so in der Auvergne. Hier tritt auf vielen Punkten zwischen den einzelnen Puy's das Urgebirge hervor; selbst deutliche Schichtenstörungen und Verwerfungen desselben sind, so viel uns bekannt, nirgends beobachtet worden; nur der rätselhafte Puy de Chopine möchte hiervon eine Ausnahme machen.

Eben so einfach, wie die Stellung der vulkanischen Regel, verhalten sich die Ausbrüche ihrer Laven. So bedeutende Lavastromme aus mehreren dieser Krater sich ergossen haben (wie z. B. die Stromme des Puy de Come und Puy de la Bache, welche Räume von 12 — 15000 Meter durchlaufen), so scheinen sie doch meist nur die Resultate einmaligen Ergusses gewesen zu seyn; es ist hier nicht der Fall, daß, wie etwa am Vesuv, die verschiedenen Lava-Ausbrüche

brüche von einer Reihe von Jahrhunderten, deutlich durch Mächtigkeit, Richtung und Gesteinsbeschaffenheit der Ströme von einander unterschieden, gleichsam eine ganze geologische Zeitrechnung darstellen: die Lavaströme der Puy's erscheinen nur einzeln, jeder von einem besonderen Regel ausgehend und sich nach der Stärke des Ergusses und dem Niveau des Terrains gemäß verbreitend. Es scheint, als ob hier, wo die vulkanische Kraft auf eine so weite Strecke in einer Richtung verbreitet ist, und gleichsam einen kolossalen, auf viele Meilen weit fortsezenden vulkanischen Gang vorstellt, dieselbe auf den Punkten der einzelnen Krater mit einmaligem Ausbrüche sich erschöpft, daher nicht jene Intensität des Aetna und Vesuv besessen habe, welche, Jahrtausende lang auf einem Hauptpunkte konzentriert, ihre Erzeugnisse zu Tage fördern, indem sie nur von Zeit zu Zeit sich von dem Centralpunkte aus neue Ausbruchöffnungen bahnen.

Umfassender, als wir es zu thun vermdchten, hat v. Buch diesen Unterschied in dem Verhalten der Vulkane überhaupt in dessen Beschreibung der kanarischen Inseln dargestellt, und hiernach alle Vulkane der Erde in zwei Klassen, Central- und Reihenvulkane eingetheilt (S. 327), woran wir, auf jene treffliche Darstellung verweisend, nur anzuführen haben, daß die Vulkane der Auvergne in die Klasse der Reihenvulkane gehören werden.

Wenn wir zu näherer Betrachtung der vulkanischen Massen übergehen, welche das weite Becken der Limagne beherrschen, so lassen sich mit leichter Mühe dreierlei Hauptbildungen unterscheiden, worin auch alle Geologen übereinstimmen, nämlich Trachytberge, Basaltberge und Ansammlungen von Schläckenmassen und gewisse Lavaströme, welche sich von den beiden vorhergehenden durch einen Gesamtcharakter ihrer Erscheinung unterscheiden, und theils ihrer Stellung halber, theils wegen ihrer größeren Mächtigkeit mit den Erzeugnissen heutiger Vulkane moderne Vulkane genannt werden.

Trachytgebirge in der Puykette bei Clermont.

I. Die Trachytbildung der Puykette bei Clermont beschränkt sich nur auf sechs einzelne Regel. Sie sind: der Puy de Dome, der große und kleine Clergou, der große Gargou, —

der Puys de Chavanne und der Puys de Suchet. Letztere beide bestehen nur zum Theile daraus.

Die Felsart dieser Puys ist, kleine Relancen abgerechnet, bei allen gleich; sie wurde zuerst von Hrn. v. Buch beschrieben und Domit genannt, eine Benennung, welche sich bis gegenwärtig aus dem Grunde erhalten hat, weil hiemit in der That eine ausgezeichnete Varietät des Trachytes ausgedrückt wird. Daß dieses Gestein übrigens einen vollkommenen Übergang in Phonolith bilde, worauf v. Raymond aufmerksam machte, ist besonders am Montdor sehr häufig zu beobachten.

Die Grundmasse desselben ist, wie bei dem Trachyte überhaupt, feldspathartig, sie besitzt aber bei dem Domite ein ausgezeichnet feinkörniges Gewebe, ist weich und zerreiblich, etwas klingend, rauh anzufühlen, hängt etwas an der Zunge und saugt Wasser ein. Sie schmilzt nicht vor dem Edthrohre. Ihre Bestandtheile sind aus Vauquelins Untersuchung bekannt. Sie hat in der Regel weniger und kleinere Krystalle von glasigem Feldspathe eingewachsen, daher ein weniger porphyraartiges Aussehen, als die Trachytes am Montdor; als gewöhnliche Beimengungen erscheinen außer dem glasigen Feldspathe, Glimmer in kleinen, dunkel gefärbten, vereinzelten Blättchen, nadelförmige Hornblende und Titanit; seltner Augitkrystalle, dagegen sehr häufig als Ueberzug auf Gesteinsküpfen und in drusenartigen Räumen Eisen glanz in kleineren und größeren, oft vollkommen ausgebildeten Krystallen.

Bei den wenigen Krystallen der letzteren Art zeigen sich stets die Flächen, welche durch senkrechte Schnitte auf die Axe des Rhomboeders entstehen, stark in die Länge gezogen, wodurch längliche platte Tafeln entstehen, an deren Seitenkanten noch die Rhombosäderflächen, von mehreren Kombinationsflächen begleitet, sichtbar sind. Dieselbe Form besitzen die, durch Sublimation entstandenen Eisenglanzkrystalle vom Aetna und Vesuv.

Das Vorkommen eingewachsener Bruchstücke von Schlacken darin ist eine Entdeckung des Grafen Montlosier; wir fanden sie häufig in den weitläufigen unterirdischen Steinbrüchen des Cierçou. Auch eingebackene Granitsstücke sollen darin vorkommen. Die eingewachsenen Schlacken sind durchaus eifig und scharfkantig, manig-

mit dem Domitgesteine verbunden, und enthalten häufig schöne und ziemlich große Hornblendekristalle.

Ein anderes fremdartiges Vorkommen darin, sehr wichtig für die Entstehungsgeschichte der Domitkegel, sind eingewachsene Bruchstücke des Trachytporphyres vom Montdor, welche von den eifrigeren Naturforschern in Clermont, den Herren Bouillet und Lecoq, in dem Domite des Sarcouy und Puy de Dome unlängst gefunden worden *).

Die Trachytgebirge bilden Regel ohne Krater, wovon einige durch ihre abgerundeten Formen höchst auffallend und von allen bekannten Bergformen verschieden erscheinen, und schon von Hrn. v. Buch mit Bläser, „die auf einer viskosen Flüssigkeit schwimmen,“ verglichen worden sind. — Über nicht alle Domitberge besitzen diese Form. — Der höchste derselben, der Puy de Dome, erscheint nur von der Ost- und Westseite aus gesehen, als abgerundeter Regel; von der Höhe des Puy de Pariou aus, welcher ihm nördlich liegt, hat er das Aussehen eines lang gezogenen Berggründens, ungefähr in der nachstehenden Gestalt:



Allerdings bietet der erste Anblick des Puy de Dome etwas sehr Ungewöhnliches; eine Trachytmasse, welche sich 500 Meter über die gemeinschaftliche Basis des Urgebirgsplateau's, und 200 Meter über alle übrigen Regel der ganzen Kette erhebt; ringsum frei stehend; seiner Steilheit ungeachtet von der Seite, welche er der Ebene zuwendet, bis auf seine ganze Höhe mit Heidekraut bewachsen, und hiedurch ein mehr abgerundetes Aussehen und einen eigenthümlichen grünlichgrauen Farbenton erhaltend, welcher durch die Morgen- und Abendsonne sanft gerdhet wird; sein Gipfel häufig in Wolken verhüllt, meist aber auch, bei sonst heiterem

*) Recherches sur l'origine et la constitution des puys feldspathiques des mont-dômes. Ann. scientif. industr. et statist. de l'Auvergne p. Lecoq. Tom I, Fevr. 1828.

Himmel, ein leichtes Gewölke oben darüber schwebend; eine solche Erscheinung ist unstreitig geeignet, die Aufmerksamkeit des Reisenden aufs höchste zu spannen, und der ganzen Gegend, welche davon beherrscht wird, einen eigenthümlichen Charakter zu verleihen.

Betrachtet man den Puy de Dome von der Nordseite, umgeht man ferner seinen lang gezogenen Fuß gegen Süden, faßt man die ungeheuren Anhäufungen loser Felsblöcke ins Auge, welche das südliche Gehänge des Berges von seiner ganzen Höhe herab bis an seinen Fuß bedecken, die steilen nackten Felswände, welche sich auf halber Höhe desselben gegen Süden und Westen mitten aus großen Felstrümmern erheben, so überzeugt man sich, wie sehr seine ursprüngliche Form von der heutigen verschieden gewesen seyn müsse, wie schwach seine Nehnlichkeit mit der eines vulkanischen Regels ist, und wie seine Umriffe ebenfalls, wie am Montdor, fast mehr an Alpengebirge, als an die gewöhnlichen vulkanischen Formen erinnern.

Ramond geht hierin noch weiter; er betrachtet selbst die Glockengestalt des Sarcouy als mehr zufällig, durch die gleichförmig ringsum fortschreitende Verwitterung eines so leicht zerstörbaren Gesteins entstanden, wodurch die Contouren von oben herab allmählich abgerundet wurden, und er schließt aus der völlig gleichförmigen Gesteinsbeschaffenheit dieses, mit dem zunächst liegenden, und nur durch eine kleine Kluft davon getrennten Puy's des kleinen Suchet, daß beide ursprünglich einen Vergrüden gebildet hätten und durch spätere Einwirkungen getrennt worden seyen. (Nivell. barom. p. 88.)

Der merkwürdigste der Domitberge, seiner ganzen Zusammensetzung gemäß, ist der rätselhafte Puy de Chopine. Derselbe erhebt sich sehr steil gegen 200 Meter hoch über die umliegende Fläche, als ein spitzer zerrissener Regel, dessen abgestürzte Massen seinen Fuß an der Süd- und Westseite wallartig umgeben. Bei dem Aufsteigen auf der Südseite findet man Granit-Syenit-Gebirge. Mitten aus den Trümmern, mit welchen eine breite von Oben herabgehende Kluft bedeckt ist, ragen mehrere groteske Felsen heraus, welche man sehr geneigt ist, für vulkanische Lufte zu halten, welche aber bei näherer Betrachtung als Urgebürgen

erscheinen; es ist ein gneisartiges Gestein mit eingewachsenen Lagen von feinen silberweißen Glimmerblättchen.

Man verfolgt das Granit-Syenit-Gebirge bis auf die Spitze des Berges; welche einen scharfen Rücken von kaum 10 Fuß Breite und etwa 50 Fuß Länge vorstellt, und hier zeigt sich die sonderbarste Scheidung des Gesteines, eine unmittelbare Anlagerung des ausgezeichneten porphykartigen Trachytes mit eingewachsenen großen Krystallen von glasigem Feldspathe am Granite. Der letztere ist an diesem Punkte (tiefer unten auf der nämlichen Seite vermochten wir die Gesteinsscheidung wegen Steilheit des Abhanges nicht zu untersuchen) ungemein verändert. Das Gestein ist weich, beinahe aufgelöst und zerfällt unter dem Hammer. Der Feldspath besitzt noch seine blättrige Struktur, jedoch ist er leicht zerreiblich und erscheint unter einer guten Vergrößerung feinkörnig; Quarz findet sich sehr wenig und zersprungen; auch der Glimmer ist nur sparsam beige-mengt, und eine rothe holartige Masse hat sich in das ganze Gestein eingedrungen. In der zunächst befindlichen Trachytmasse liegen schwarze sechseckige Glimmerblättchen, welche zum Theile selbst in die glasigen Feldspatkristalle eingebettet sind.

Einige, zum Theile verschlackte Basaltmassen kommen am süd-westlichen Fuße des Puy's zum Vorscheine, ohne daß es jedoch möglich wäre, über die Lagerungsverhältnisse des Basaltes etwas Näheres zu bestimmen.

Die auffallendste Erscheinung an diesem Regel bleibt das Vorkommen des Urgebirges in solcher Höhe; 200 Meter über dem Plateau, mitten in der Region vulkanischer Gesteine, wie es bei der ganzen Kette der Puys nicht mehr der Fall ist; weshalb denn auch eine vulkanische Erhebung des Urgebirges auf diesem Punkte als die einzige, wohl am wenigsten bestreitbare Thatsache anzusehen ist.

v. Buch erachtete diesem Puy gemäß die Entstehung des Domites durch Umwandlung von Granit überhaupt für wahrscheinlich, und Scrope glaubt, daß Trachyt und Basalt hier gleichzeitig entstanden seyen, und zwar ersterer durch Umwandlung des Granites, letzterer durch Umwandlung des Hornblende-Gesteines *).

*) „If we suppose, which is most probable, that the inferior and intensely heated strata of the original rock contained the same varieties of mineral composition as its superficial parts still ex-

Die Entstehungsgeschichte der Domitberge überhaupt, so wie ihr Verhalten zu den übrigen vulkanischen Bildungen ist seit dem Erscheinen von Graf Montlosiers geistreicher Schrift über die Auvergne Gegenstand vielfacher Erörterungen geworden, an welchen v. Buch und v. Ramond wichtigen Anteil genommen haben. — Graf Montlosier vermutet aschenförmige Ausbrüche, welche bei dem Zurückfallen sich aufgehäuft, zu einem regenerirten Gesteine verbunden, und auf diese Art den Domit gebildet hätten, was besonders durch die im Gesteine eingewachsenen Schlacken wahrscheinlich werde. — v. Buch betrachtet den Domit als eine Umwandlung des Granites, und die Domitkegel als ihrer ganzen Masse nach aus dem Grunde emporgehoben, in gleichzeitiger Entstehung mit den modernen Vulkanen; während Ramond geneigt ist, dieselbe als Reste alter Erdme anzusehen, welche dem höheren Montdor ihren Ursprung verdanken und durch spätere vulkanische Wirkungen isolirt worden seyen.

Neuere Schriftsteller *) endlich betrachten die Domitberge als eine Art vulkanischer Tuffe, an deren Bildung das Wasser wesentlichen Anteil genommen. Spätere Ausbrüche sollen sich alsdann durch diese ältesten Bahn gemacht, und selbe theilweise hiebei zu ihrer heutigen Höhe erhoben haben.

Die meisten Schriftsteller über die Auvergne also, mit Ausnahme Ramonds, welcher sich weniger über den Ursprung der Domitkegel, als über ihren muthmaßlichen Zusammenhang mit den Montdorgebirgen verbreitet, sind geneigt, dieselben als regenerirte

hibit, we can perceive, how the same process of expansion, acting on the more feldspathose portions, would convert them into trachyte, which changed the more ferruginous or hornblendic parts into basalt; the quarz in each being dissolved and partly carried of by the aqueous vapour. These different lavas would intumesce and might rise at the same time trough the fissures on either side of the angular and still solid portion which was heaved-up by the violence of their escaping efforts; and thus this portion of grahit and hornblende rock would remain, as it does, wedged in between outcropping beds of trachyte on one side, and basalt on the other.“

Mem. of the Geologie of Centr. France.

*) Lecoq. Ann. scientif etc. Fevr. 1828.

oder ungewandelte Gesteinsmassen anzusehen. Allein sollte das Vorhandenseyn so kolossal er Domitmassen, wie die aufgezählten sechs Regel der Punkte, welche durchaus in ihrem ganzen Gesteine, aller kleinen Modifikationen ungeachtet, einen hohen Grad von Gleichförmigkeit zeigen, allenthalben, an schroffen Felswänden auf den Höhen, wie in den tiefsten Klüsten, eine feinkörnige, weiße oder grauliche Masse, von gleichförmigem Korn, allenthalben mit den nämlichen Hauptbestandtheilen, mit ihrer konstant porphyartigen Struktur enthalten, nicht auch auf eine eigenthümliche, selbstständige Bildungsweise hindeuten? Wäre es wohl möglich durch aschensförmige Auswürfe oder Umwandlung von Urgebirgen eine solche Gleichförmigkeit der Masse, von so ungeheurem Umfange hervorzubringen, während wir anderseits bei den unzähligen Ablagerungen vulkanischer Lutte in der Auvergne, welche zweifelsohne regenerirte Felsgebilde sind, durchaus keine Gleichförmigkeit in ihrer Struktur und in ihren Bestandtheilen, sondern mit jedem Schritte den manchfachsten Wechsel von Gesteinen erblicken? Auch scheint es uns, als habe man dem Vorhandenseyn eingebetteter Schlacken- oder Basaltbruchstücke einen zu hohen Werth, oder eine andere Bedeutung verliehen, als welche der Natur der Sache nach darin liegt, nämlich daß bei dem Hervortreten der feuerflüssigen oder erweichten Trachytmasse Trümmer von früher vorhandenen vulkanischen Bildungen darin eingeschlossen worden, gerade wie die darin gefundenen Granitstücke bei dem Durchgange durch das Granitgebirge losgerissen und eingebettet wurden. Selbst lokale Erweichungen des Domites, durch spätere Eruptionen veranlaßt, konnten diese Beimengung von Schlackentrümmern bewirken, welche immerhin nur sehr beschränkt, und gegen die gesamte Domitmasse der Puys beinahe verschwindend erscheint.:

Wir vermögen daher das Gestein der Domitkugel bei Clermont für nichts Anderes, als für eine Lava besonderer Art zu halten, gleichwie diese Trachyt-Lava vielen vulkanischen Systemen eigen ist und meist den Mittelpunkt vulkanischer Wirksamkeit zu bezeichnen scheint; so am Montdor, Cantal, Mezenc, in der Auvergne; bei den Vulkanen des Niederrheins, der Euganeen, der Anden, der Kanarischen Inseln, welche alle ihre Trachytgebilde haben. „Den ganzen Vulkan,“ sagt v. Buch vom Pic de Teyde auf Teneriffa, „kann man sich nicht anders vorstellen als einen ungeheuren Dom

von Trachyt, den basaltische Schichten von allen Seiten wie ein Mantel umgeben" (Kanar. Ins. S. 237). Dieses treffende Bild mit wenig Worten ist ohne Zweifel nicht minder anwendbar auf die Auvergne, wenn auch spätere Zerstörungen und die atmosphärischen Einflüsse einer langen Reihe von Jahrhunderten die ursprünglichen Formen dieses „Doms“ bei den Trachyten der Pyrenäen, des Montdor und Mezenc etwas unkenntlich gemacht haben.

Vielleicht war es die größere Zähflüssigkeit des Trachytes, welche die eigenthümlichen Formen desselben bei seinem Emporsteigen aus den vulkanischen Werkstätten veranlaßte; daß er jedoch ursprünglich feuerflüssig war, scheint eben so wohl durch seine Gesteinsbeschaffenheit, durch seine Porosität, theilweise Verschlackung und Uebergänge in Schlackenmassen, durch die eingebetteten Bruchstücke u. s. w. als durch seine Lagerungsverhältnisse außer Zweifel gesetzt. Wer das Thal von Montdor = les = Bains mit einiger Aufmerksamkeit betrachtet, und etwa die „grande cascade“ in der Nähe des Badeortes *) erstiegen hat, wird sich leicht auch von der völlig stro-martigen Verbreitung des Trachytes überzeugen; allein diese Strome scheinen nur in ungeheurer Mächtigkeit auf kurze Distanzen vorzukommen, und ihre Zähflüssigkeit zeigt sich am Montdor durch die großen Wogen und Höhlungen, welche sie auf ihrer Unterlage bilden. Eben so sehen wir den Trachyt in der Centralmasse des Montdorgebirges auch gangweise vorkommen; er durchsetzt die großen Luffmassen in mächtigen Gängen, und bildet auf einigen Punkten ganze Verzweigungen oder Gangnetze in regenerirten vulkanischen Ablagerungen **).

*) Die Cascade des Montdorbaches, einer der lehrreichsten Punkte für die Lagerungsverhältnisse des Trachytes, zeigt zu oberst ein mächtiges Trachylager (Plateau de Langle) von 40 Meter Mächtigkeit nach Ramonds Messung; es ist ein vollkommen Strom von Trachyt, der stellenweise blasig und schlackenartig wird; er bildet auf seinen Auflagerungsfächern große, schon von Weitem sichtbare Wogen und Gewölbe. Er ruht auf einer mächtigen Lage von aufgeldstem, völlig erdigem Luffe, auf welche in zweimaligem Wechsel mit festeren Trapptuff-Schichten horizontal liegende Basaltlager mit säulenförmiger Verkrüftung folgen. Von der untersten Basaltlage aus segeln Basaltgänge in das darunter liegende Lufflager, welche sich nach unten sichtlich ausdeihen.

**) Ueber die Gangbildungen des Trachytes findet man einiges Nähere in

Daß also auch die Domitberge in der Kette der Puys bei Clermont ursprünglich eine andere Gestalt und einen weit größeren Zusammenhang besaßen, als wie sie uns jetzt, nach einer fortgesetzten Zerstörung vieler Jahrhunderte, in ihren fast durchaus mit Vegetation.*) bedeckten Ruinen erscheinen, beweisen die weit ringsum verbreiteten zerstreuten Domitblöcke; die domitischen Erhöhungen, welche die Ebene rings um den Puy de Dome, die ganze Ostseite der beiden Sgrcoul's, den Boden zwischen den Puys Chopine und Louchardière einnehmen; es folgt schou aus der fortschreitenden Zerstörung aller hohen Gebirge, wie viel mehr eines so leicht zerstörbaren Gesteines wie der Domit, dessen sämmtliche Erhöhungen wohl nur durch die Decke der Vegetation gegen größere Abnahme geschützt worden sind.

Das Verhalten dieses Trachytsystems, welches wir hier am Puy de Dome und seinen Umgebungen, am nördlichen Ende der vulkanischen Kegelreihe der Auvergne erblicken, zu den anderen vulkanischen Bildungen möchte übrigens noch schwieriger mit einiger Gewissheit zu erforschen seyn, als am benachbarten Montdor, indem es hier in geringerer Entwicklung auftritt und unmittelbare Berührungspunkte desselben mit den Basalten und den modernen Schläcken legeln nicht wahrnehmbar sind.

Daß die ringsum liegenden Vulkane mit Kratern und Schlauchanhäufungen den Trachyt durchbrochen, oder partielle Erhebungen desselben bewirkt haben, daß also diese jüngeren Ursprungs seyen, kann höchstens für wahrscheinlich gelten. Vulkanische Bildungen und Massengebirge entfernen die Prämissen, auf welche wir uns zur Bestimmung der relativen Altersfolge zu stützen gewöhnt sind; Naturkräfte anderer Art treten hier auf, deren Erzeugnisse in ihrer Ablagerung ganz anderen Gesetzen folgen und von Umständen der verschiedensten Art bedingt sind. Allerdings scheint es, als ob

Cordiers trefflicher Abhandlung: Mémoire sur la mine d'alun du Montdor, Annal. des mines tom. XII. 3ieme livr.

Eben so führt v. Buch Trachytgänge auf den kanarischen Inseln an.

*) Sämmtliche Puys mit den dazwischen liegenden Bodenfläche des Urgesteinsplateau's waren noch im Mittelalter, wie aus alten Güterbeschreibungen erhellen soll, mit dichten Waldungen besetzt. Eine üble Wirtschaft zerstörte sie, und gegenwärtig sind die meisten Kegel und der Boden des Plateau's mit dichtem Heidekraut und kleinen Gesträuchen bewachsen.

der Puy de Gromanaur, ein kleiner Schlackenkegel am südlichen Fuße des Puy de Dome; sich durch den Domit-Bauu gemacht habe, indem ein Theil seiner Erhöhung aus Domitmassen besteht; allein dies ist auch der einzige Punkt, welcher eine Wahrnehmung solcher Art zuläßt; die übrigen stellenweise vorhandenen Bedeckungen von Schlacken am Fuße der Domitkegel sind für geologische Rückschlüsse nicht geeignet.

Nicht weniger schwierig dürfte es seyn, die Lagerungsverhältnisse der alten Basaltstrome zu der Trachytbildung bei Clermont auszumitteln. Die Domitkegel sind zwar in einiger Entfernung ringsum mit Basaltplateau's umgeben, allein unmittelbare und deutliche Berührungen beider Felsarten, welche am Montdor so häufig, aber dessen ungeachtet nicht minder rätselhaft erscheinen, fehlen hier in der Puyskette völlig.

Bertrand - Nour spricht in seiner geognostischen Beschreibung der Umgegend von Le - Puy von einem einzigen Beispiele bei Fay-le - Groud, woselbst die Auflagerung eines Basaltstromes auf einem Trachytplateau deutlich sichtbar sey. Derselbe Schriftsteller setzt jedoch hinzu, S. 130: „Partout ailleurs les coulées de basalte se montrent seulement appliquées contre les montagnes trachytiques; elles en enveloppent la base, couvrent en tout ou en partie le fond des espaces intermédiaires, et forment autour d'elles de nappes tantôt continues, tantôt plus ou moins déchirées.“ Wir führen diese Stelle, welche mit der oben berührten Angabe des Herrn von Buch über das Verhalten des Basaltes zum Trachyte auf Teneriffa merkwürdig genug übereinstimmt, hier an, ohne uns jedoch im Stande zu sehen, ähnliche oder entgegengesetzte Beobachtungen über das Verhalten der Domitberge zum Basalte beifügen zu können:

Alte Basaltstrome.

Die Basaltbildung überhaupt scheint uns in der Auvergne unter allen vulkanischen Erzeugnissen die größte Rolle zu spielen. Ihre Verbreitung ist unermesslich. Allenthalben erblickt der Reisende durch die Auvergne, sobald er sich den Thälern zuwende welche von dem Urgebirgsplateau herabziehen, auf den angräzenden Höhen lange Basaltmassen wassergleich die oberste Dec-

einnehmen, was jenen Gegenden ein so eigenthümliches Ansehen gibt; sie schneiden den Horizont scharf ab, und stellen weit fortlaufende Horizontallinien in einer Regelmaßigkeit dar, daß das Auge Mühe hat, diese ungewohnten Formen nicht für kolossale Mauern, mit dem Nivellir-Instrumente aufgebaut, sondern für Gebirgsräcken zu halten. Eine solche, jeder andern Gebirgsbildung ganz fremde Form konnte nur durch einen völlig flässigen Zustand des Basaltes, wodurch die Massentheile der Oberfläche sich ganz dem Geseze der Schwere gemäß ausgleichen, bewirkt werden.

Die Basaltlager sind diejenigen vulkanischen Gebilde, welche von den französischen Schriftstellern über die Auvergne allgemein mit dem Namen „Volcans anciens“ bezeichnet werden. Diese Charakteristik bezieht sich nicht sowohl auf ihre Gesteinsbeschaffenheit an sich, indem die neuern Laven auch sehr häufig basaltartige Massen enthalten, als auf ihre Stellung; an mehreren Orten erscheinen die Basaltlager als Ausfüllungen alten Thalbodens, der erst später noch mehr vertieft wurde; sie kommen als zerstückelte Erdme auf korrespondirenden Anhöhen, über Thälern jüngeren Ursprunges stehend vor, während neuere schlackenartige Lavaströme in ihrer Nähe sich bis in die tiefsten Punkte der heutigen Thäler ergossen haben.

Diese Ansicht entwickelte zuerst Graf Montlosier in seiner bekannten Schrift über die Auvergne, und spätere Schriftsteller, namentlich v. Buch und v. Ramond *), traten derselben bei.

*) „Du moment, où les volcans éteints de l'Auvergne ont attiré l'attention des naturalistes; on les a distingués en anciens et modernes. La justesse d'une pareille distinction ne saurait être contestée: elle est l'expression d'un fait évident, et n'a rien ni d'hypothétique ni d'arbitraire, quand on emploie les mots dans leur acception naturelle et directe, sans y mêler des considérations tirées de la composition des laves, considérations totalement étrangères à l'idée toute simple d'une succession chronologique.“

„Nous appelons donc anciens les volcans, dont les laves ont coulé dans des vallées anciennes, quelle que soit d'ailleurs la nature de ces laves. Des révolutions subséquentes ont interverti ces premières dispositions. Une grande partie de l'appareil volcanique a disparu avec le sol, qui le portait, et la situa-

Die beiden letztnannten Gelehrten unterstützen nicht minder die Annahme einer ausschliessend stromartigen Verbreitung des Basaltes, und Scrope versuchte unter andern in dem schönen Atlassé, mit welchem er seine Denkschrift über die Auvergne begleitete, den Zusammenhang der bedeutendsten Basaltplateau's daselbst nach dem Nivellement darzustellen. Alle, auch die ganz isolirt vorkommenden Basaltlager werden als Theile ursprünglicher Strome, deren Zusammenhang später zerstört worden, betrachtet, während man ihren Ursprung auf die Mittelpunkte des vulkanischen Plateau's und vorzüglich auf den Montd'or zurückführt.

Was nun zunächst das Vorkommen der Basaltlager in der Kette der Puys bei Clermont betrifft, so erscheinen dieselben mitten in der Gruppierung der Domit- und Schackenkegel daselbst nur in sehr untergeordneten und wenig über das Urgebirgsplateau erhobenen Massen; eines der beträchtlichsten Basaltlager in dieser Gegend zeigt sich oberhalb des Dorfes Ullagnat; es scheint den höher liegenden Schackenkegeln Puy de Salomon und Montchie zur Basis zu dienen. Desto mächtiger aber treten sie gegen die Ebene der Limagne, in der westlichen Erstreckung der Puys gegen die Sioule, so wie in der Erhebung des ganzen vulkanischen Gebietes gegen den Montd'or auf.

In dem Cap de Prudelle, den wir oben bereits bis an seinen Ursprung verfolgt haben, sehen wir in kurzen Distanzen den Anfang und das Ende eines Basaltstromes, gleichsam ein Modell der ungeheuren Basaltlager, welche einen so großen Theil des Bodens der

tion relative de ce qui en reste a changé par suite des changemens survenus dans le dessein et le relief des terrains.“

„De ces changemens le plus considérable est le creusement de nouvelles vallées où sont descendues les laves vomies par de nouvelles bouches; voilà ce que nous appelons *volcans modernes*, avec d'autant plus de raison, que le dernier appareil s'est conservé jusqu'à nos jours dans son intégrité. Les cratères, les laves, les vallées qui les ont reçues, tout subaiste sous sa forme originale; et les traces de la vétusté se bornent à ces altérations légères dont les progrès sont devenus aussi lents que réguliers, depuis le moment où la nature a tempéré l'énergie de ses moyens pour se réduire à l'emploi de forces modérées.“ (Raymond Nivell. barométr. Mem. de l'instit. scienc. math. Années 1815—1815. pag. 41.)

Auvergne bedecken. — Diesem zur Seite ruht, unmittelbar auf dem Granite, das Basaltplateau des Puy de la Charade; weit dagegen in die Ebene hinaus sich erstreckend, auf einem von Ost nach West ziehenden Berggrücken, das Basaltlager la Cote de Clermont, und in der nämlichen Richtung südlich jenes bereits beschriebene des Berges Gergovia. Die steilen, in derselben Linie gelegenen isolirten Basaltmassen Puy Girou und Puy de Gussat scheinen ursprünglich mit dem letzteren zusammengehangen zu haben.

In der Ebene, am Fuße der Gebirgskette, liegt noch der Montrognon, ein ausgezeichneter Säulenbasalt, auf Kalk; danu auf dem Urgebirgsplateau selbst zunächst die Puys St. Sandoux, Chartrat, Pasredou u. s. w.; weiter gegen Südwesten aber, in der Nähe des Dorfes Madaillat, das mächtige Basaltplateau de la Serre, theils unmittelbar auf Granit, theils auf Schlacken, mit seinem tiefen stark absallenden Theile aber auf Süßwassermergel ruhend, mit vorzüglich ausgezeichneten Kugelförmigen Absonderungen, welche von Basaltprismen überlagert worden. Gegen Osten finden wir die isolirten Basaltberge Puy de Dallet und Turleron auf Süßwasser-Kalk, und das mächtige Basaltlager des Chateau de Mozun auf Granit. Dass übrigens der Basaltboden auch nach dieser Richtung hin, deren weitere Erstreckung uns bei unseren Wanderungen durch die Auvergne fremd geblieben, sich noch weit fortsetze, ist aus Demarets Karte deutlich zu ersehen, da die darauf angedeuteten, in die Länge gezogenen Berggrücken nichts Anderes als Basaltströme sind.

Ein mächtiger Zug meist basaltischer Erhabungen tritt im Westen der Sioule und in paralleler Richtung mit der Mont-Domes-Kette auf. Er beginnt mit dem Puy de Rochette (970 Meter hoch) bei dem Dorfe Heume, welcher sich besonders durch kugelförmige Absonderungen des Basaltgesteines von ausnehmender Größe, bis zu 4 — 5 Meter im Durchmesser, auszeichnet. Das Basaltplateau erhebt sich von da in gerader Linie bis zu dem sogenannten Banne de Boucard, auf eine Höhe von 1037 Meter, und setzt zu dem Puy de Banson fort, einem modernen Schlackenkegel, welcher unmittelbar auf dem Basaltplateau aufgesetzt ist. Stets in der gleichen Richtungslinie fortziehend, bilden die alten Basaltströme die Erhabungen der Puys de Dieumy, Eracros, woselbst große Schlackenmassen mit dem dichten Basaltgesteine verbunden sind, de Bergandix, und verlieren sich unter

den modernen Schlackenkegeln der Puys de la Bialle und de Neuffont, welche gleichfalls unmittelbar auf basaltischen Plateau's ruhen, und ohne Zweifel diese bei ihrer Erhebung durchbrochen haben. — Eben so wird die allmähliche Erhöhung des Bodens in der Fortsetzung der Hauptkette der Puys gegen den Montdor hin durch Basaltplateau's gebildet, und nur einzelne Schlackenkegel, von denen es zweifelhaft ist, ob sie den modernen Vulkanen zuzurechnen, oder wahrscheinlicher noch als verschlackte Basaltkuppen anzusehen seyen, erheben sich über die Basaltströme, bis endlich auch diese weiter gegen Süden von der mächtigen Phonolithbildung verdrängt werden, welche mit dem großen Trachytgebirge des Montdor in unmittelbarem Zusammenhange steht.

Aus diesem kurzen Umriss über das Vorkommen der Basalt-Plateau's in der vulkanischen Gebirgskette, und über ihre weite Erstreckung in die Ebene, ergibt sich schon die große Verbreitung der Basalte in der Auvergne; wie sie alle übrigen vulkanischen Bildungen rings umgeben, wie die modernen Vulkane und Schlackenkegel großtheils durch diese alten Ströme sich Bahn gemacht, und im Vergleiche zu diesen gleichsam als die letzten, auf einzelne Punkte beschränkten Ausbrüche der vulkanischen Herde erscheinen, welche in den ersten und lange andauernden Perioden ihrer Thätigkeit die Basaltströme zu Tage forderten.

Die völlig charakteristische Verbreitung der Basalte als wirkliche Lavaströme ist noch von keinem Naturforscher, der jenes Land besuchte, bezweifelt worden, und es ist, wie Ramond sich ausdrückt, „wahrlich nicht die Auvergne, woselbst der Ursprung des Basaltes jemals Gegenstand einer ernsten Diskussion werden könnte.“ Die Basalte bedecken nach der Reihe alle Gebirgsarten, welche den Boden dieses Landes ausmachen; sie liegen auf Granit und Süßwasserkalk, auf Geröllen, Tuffen und anderen vulkanischen und Alluvialbildungen aller Art; und selbst, wenn über die Art ihrer Verbreitung in diesen Gegenden der Auvergne auch nach den vorliegenden Thatsachen, noch eine Ungewissheit bleiben könnte, so würde ein Blick auf die Gegenden des Belar auf die Umgebungen von Le Puy, auch jeden Zweifel entfernen.

Ob jedoch alle diese zahlreichen Basaltplateau's Ueberrest einer großen Anzahl einzelner Vulkane und lokaler Ausbrüche seyen oder ob sich vielmehr die Basaltströme dieses Theiles der Auvergne

den wir hier betrachten, wie Mamond darzustellen sucht, auf den Montdor beziehen, und ob hier der eigentliche Sitz ihres Ursprungs zu suchen sey, indem sie von diesem höchsten Punkte aus, nach der Meinung dieses Schriftstellers, mit einem Falle von 7—800 Meter sich nach allen Richtungen ringum verbreiteten, und mit ihren Stromen Räume von 50—60,000 Meter durchliefen, — diese Frage ist, unseres Dafürhaltens gemäß, nach allen bisherigen Untersuchungen noch nicht zur Beantwortung reif. Daß mehrere vereinzelte Plateau's einem und demselben Strom angehört haben, daß viele Basaltlager noch heut zu Tage in volligem Zusammenhange auf weite Strecken hervortreten und sich mit absallendem Niveau verbreiten, ist wohl außer Zweifel; allein ein volliger Zusammenhang aller, sich nach Norden und Osten des Montdor verbreitenden Basalte mit diesem Centralpunkte ist von Montlosier, von Mamond und v. Buch, welche seiner Meinung beitragen, noch eben so wenig nachgewiesen, als es andererseits den Naturforschern bis gegenwärtig gelungen ist, deutliche Ausbruchsstiegel für die wichtigsten Basaltplateau's zu finden.

Wenn es möchte hier beinahe die Frage sich aufdringen: ob es der Muße lohne, selbe zu suchen? Zweifelsohne war der alte Boden der Auvergne noch weit mehr als gegenwärtig mit Basaltlagern bedeckt. Alles deutet darauf hin, daß der Basalt das Hauptzeugniß der ältesten vulkanischen Wirkungen gewesen sey; wir sehen ihn mit dem Süßwasserkalke Verbindungen eingehen, welche eine unmittelbare Auseinanderfolge dieser beiden so verschiedenen Felsarten, und stellenweise selbst eine Epoche andeuten, in welcher noch die letzter Niederschläge des Süßwasserkalkes sich abgesetzt. Die Ausbrüche der alten Laven erfolgten also zu einer Epoche, als die benachbarten Ebenen mit einem Wasserstände von mehreren hundert Metern bedeckt waren. Wir finden ferner in allen Lufflagern, welche ihrerseits wieder unter allen bekannten vulkanischen Bildungen der Auvergne (den Trachyt nicht ausgenommen) gefunden werden, Basaltebruchstücke als wesentlichen und sehr häufigen Bestandtheil derselben; welche Massen von Basalt sind also mir in den unermesslichen Ablagerungen vulkanischen Lufses der Auvergne begraben, welche ursprünglich ebenfalls Theile zusammenhängender Basaltstrome ausmachten! Die nämliche Beobachtung ist endlich auf die großen Alluvialmassen der Auvergne,

welche großtheils aus Basaltgeschichten bestehen, anwendbar. Wir sehen also im Verlaufe der ganzen Epoche der vulkanischen Zufbildung, der vielfachen Erhebungen des Terrains, der Thätigkeit der modernen Vulkane, der Entstehung der neueren Thäler eine fortwährende Verstärkung der Basaltströme.

Alle diese späteren Ereignisse waren gewiß dazu geeignet, die alten Vulkane und Eruptionspunkte der Basalte völlig zu vernichten oder wenigstens den heutigen Beobachtungen zu entziehen. Ueberdies scheinen eigentliche Krater, welche wir ja auch am Montdor vergebens suchen, keineswegs zur Erzeugung von Basaltströmen erforderlich. Der Basalt überhaupt zeigt sich an so vielen Orten, nicht nur in Südfrankreich, sondern allenthalben, in seinem Hervortreten auf eine eigenthümliche, von den modernen vulkanischen Ausbrüchen verschiedene Weise; er durchbricht die über ihm liegenden Gesteinsschichten, gleichviel woraus selbe bestehen, und erhebt sich in Massen verschiedener Art, theils gängweise, theils in Stöcken, oder wie immer empor *), um sich auf der Oberfläche zu verbreiten. Auf diese Art können daher zahlreiche einzelne Ergießungen von Basaltströmen durch einfachen Durchbruch des Granitplateau's in der Auvergne statt gefunden haben, deren Ursprungspunkte wohl für immer menschlichen Forschungen entzogen sind.

Der

*) Die oben beschriebenen Puys de la Piquette und de Marmant sind deutliche Beweise solchen Vorlommens; noch auffallender wo möglich ist es der berühmte Basaltfels la roche rouge bei le Puy; eine ringsum freistehende Basaltmasse von 80—90 Fuß Höhe und gegen 40 Fuß Dicke (wahrscheinlich der Rest eines größeren Basaltstromes), welche hier unmittelbar aus dem Granit, der ihren Fuß rings umgibt, hervorgedrungen ist. Häufige eingeschlossene Granitstücke in dem Basalte beweisen diesen Durchbruch auf das augenscheinlichste, wenn es hier, außer dem bloßen Anblicke, noch eines Beweises bedürfte. Der ganze Bergesabhang, an dessen Fuß diese Basaltmasse ausgebrochen, besteht aus Granit, und in einiger Entfernung von letzterer bemerkt man Basaltgänge, welche die Granitbänke durchsetzen und mit der roche rouge in unmittelbare Verbindung treten.

Faujas = St. = Fond und Bertrand = Rour haben dieses merkwürdige Vorlommen näher beschrieben; die Kenntniß der eben angemerckten Gangverbindung mit der roche rouge verdankt man den Forschungen des Hrn. Präfekturathes Derbier, dem Verf. einer wertvollen Statistik über das Département de Haute=Loire.

Der mineralogische Charakter der Basaltlager scheint sich allenthalben ziemlich gleich zu seyn. Man findet bei jedem Basaltstrome, den man eine Strecke weit verfolgt, Uebergänge von dem frischen, völlig charakteristischen dichten Basalte in poröse und blaßige Gesteine, häufig die Blasen stark in die Länge gezogen und parallel in einer Richtung laufend, bis zur völligen Verschlackung. Nur die stets dunkle Farbe und etwas größere Schwere scheint in der Regel die Basaltenschlacke von jenen der modernen Lavastrome auszuzeichnen.

Ferner glaubten wir in dem Vorkommen des blaßigen und verschlackten Basaltes eine andere Eigenthümlichkeit zu finden, nämlich daß selbe nicht, gleich den Lavastromen der modernen Vulkane, weit fortgesetzte mächtige Lager bilden, welche durchaus porös oder verschlackt erscheinen, sondern meist nur stellenweise, gewöhnlich an den unteren Theilen der Basaltplateau's, oder in einzelnen unsymmetrisch emporstehenden Massen, während die Hauptmasse des Stromes gewöhnlich ein dichtes oder nur minder poröses Gestein besitzt.

Dem Basalte ist regelmäßig Olivin, in größeren und kleineren Partien, beigemengt, wovon wir auf einigen Punkten kleine aber völlig ausgebildete Krystalle fanden; ferner Hornblende und etwas Augit. Die Blasenräume sind häufig mit Kalkspath, Arragonit und Mesotyp ausgefüllt. Als eine eigenthümliche Beimengung des Basaltes bemerkte Scrope (a. a. D. S. 93) Quarz, welcher in dem Basalte von St. Genest de Champanelle in Ardernern, Krystallen und aderweise eingewachsen vorkommen soll.

Der Basalt geht stellenweise, aber wie es uns schien, nur auf einzelne Punkte beschränkt, in Dolerit über. Am Montdor nimmt er selbst gläserne Feldspatkristalle auf, und scheint hierdurch einen völligen Uebergang in Trachyt anzudeuten. Es wäre sehr merkwürdig, die Lagerungsverhältnisse solcher Uebergänge genauer zu untersuchen; vielleicht führen Untersuchungen solcher Art auf die Erkenntniß eines in nüchternen Zusammenhang gesetzten vulkanischen Erzeugnisse, als gegenwärtig von den Naturforschern angenommen wird.

Die Struktur des Basaltes im Großen ist theils unvollkommen plattenförmig, mit Bänken von einem bis zu mehreren Fußes Mächtigkeit; sie erscheint gewöhnlich in den oberen Theilen der

Basaltlager; theils in mehr oder minder deutlichen und stellenweise sehr ausgezeichneten säulenförmigen Absonderungen, von den manigfachsten Dimensionen; theils konzentrisch schalig im Grossen; theils kugelförmig im Kleinen, mit dünnen konzentrischen Lagen, oder in untheilbaren runden Massen.

Die kugelförmige Struktur im Kleinen mit konzentrisch schaligen Ablösungen, welche der Basalt mit den vulkanischen Tuffen gemein hat, ist stets Wirkung der Zersetzung; das Gestein erhält ein mattes, erdiges, auch oft geflecktes Aussehen; es sondert sich leicht in Schalen von der Dicke eines Zolles und darunter, von sehr geringem Zusammenhange und mit einem grobkörnigen oder völlig erdigigen Bruche. Auch die säulenförmige Zersetzung erscheint an einigen Stellen als Wirkung der Zersetzung, während an anderen Punkten die einzelnen Säulen aus völlig frischem Basalte bestehen.

Die stärksten Fortschritte der Zersetzung des Basaltes bemerk man an seinen Auslagerungsflächen und Verwitterungspunkten mit anderen Gesteinsarten.

Moderne Vulkane.

Ueber die sogenannten modernen Vulkane der Puys-Kette bei Clermont bleibt uns wenig zu bemerken übrig. Wir haben bereits im Eingange dieser Zeilen gelegentlich bemerkt, daß weder Geschichte noch Tradition mehr bis zu der Aktivität dieser Vulkane hinausreichen; der Ausdruck der Ruhe ist also soll wir die letzten Perioden jener großen vulkanischen Thätigkeit bezeichnen, welche zwar, wie wir bereits unserer Ueberzeugung nach ausgesprochen haben, im Ganzen erst nach den letzten Hauptveränderungen der Erdoberfläche eintrat, deren erste (basaltische und trachytische) Erzeugnisse aber wohl noch gleichzeitig mit den schwersten Niederschlägen des heutigen Bodens der Auvergne (d. i. des Süßwassermangels) erfolgt seyn können. Innerhalb dieser Gränze indes mag diesen neuen vulkanischen Bildungen demnach ein sehr hohes Alter nicht abgesprochen werden, was auch ihr ganzes Aussehen zu bestätigen scheint. „Il suffit de - considérer,“ drückt sich Lamond hierüber aus, „nos volcans éteints, pour reconnaître, dans leur disposition, quelque chose d'inusité; dans leurs déjections, je ne sais quoi de particulier; dans leur nombre, le développement de puissances que la nature n'exerce plus de cette manière, dans leur

ensemble un caractère, qu'elle n'imprime plus à ses ouvrages.⁴⁾

Die modernen Puys sind sämtlich Schlackenkegel, wovon wenigstens zwei Drittheile mit mehr oder weniger deutlichen, mehrere mit höchst ausgezeichneten Kratern versehen sind. — Sie sind größtentheils, so weit es ihre Steilheit und die mehr oder weniger bewegliche Decke von Schlacken erlauben, mit niedriger Vegetation bedeckt, zwischen welcher entblößte, verschieden gefärbte Schlackenstreifen längs den Abhängen hinzuziehen. Die Schlacken, aus denen diese Kegel bestehen, sind rauh, gewunden, blasig, in der Gestalt vulkanischer Bomben oder Thränen u. s. w., und finden sich nach allen Nuancen der Farben von ziegelroth, gelblich, graulich, bis ins schwarze.

Einige der ausgezeichnetsten modernen Puys in Bezug auf Schlackenbildung sind die Puys de la Bache und Lassola, in der Nähe des Landgutes Mandanue. *)

Beide liegen dicht nebeneinander und erheben sich gegen 200 Meter über die Fläche; die großen Krater von beiden sind auf der Ostseite eingestürzt, und stellen auf diese Art Segmente kolossaler Trichter vor, von welchen ziegelroth gefärbte Schlackenstreifen von oben herab konzentrisch nach dem Mittelpunkte der Trichter gehen und beiden Kratern hierdurch ein ungemein pittoreskes Aussehen geben. In der Höhe des (153 Meter tiefen) Kraters des Puy de la Bache stehen ringsum Schlackenwände von hellgrauer Farbe und gesplecktem Aussehen, den Stand der flüssigen Lava bezeichnend, ehe dieselbe durch den Einsturz der Kraterwand entweichen konnte. Diese Schlackenwände sind ihrer ganzen Masse nach von sublimirten kleinen Eisenglanz-Kristallen innig durchdrungen, welche in den Klüften etwas größer und in schönen Gruppen sich abgesetzt haben; ihre Formen sind dieselben, wie wir bereits von dem gleichen Vorkommen am Puy de Dome bemerkt haben.

*) Diese ganz isolirt mitten in der Gebirgskette gelegene Besitzung ist Eigentum des berühmten Grafen von Montlosier, welcher hier in dieser Einsamkeit, umgeben von feinen Vulkanen, die er zuerst so geläufig beschrieb, die bessere Jahreszeit in litterarischer Muße, und Gastfreundschaft gegen Reisende aller Nationen auf die zuvorkommendste Weise abhält, zuverlegt.

Wir wiederholen keine Beschreibung der Lavaströme dieser bei den Puys, welche sich am Fuße derselben vereinigen, und einen bis zu 30 Meter hohen Damm bildend, das Gebirgsplateau durchschneiden, durch Abdämmung der Gewässer den kleinen See von Aidat gebildet haben und sich noch weiter gegen die Thaltiefe stürzen; die Schriften des Grafen Montlosier und von Buch's enthalten hierüber alles Detail.

Der grösste Theil der modernen Schlackenkegel überhaupt ist mit Lavaströmen versehen, welche jedoch, so viel wir bemerkt, von ihrer Basis ausgehen, daher die Krater an ihrem Fuße durchbrochen haben müssen, wenn man nicht annehmen will, daß dieselben Stromtheile, welche längs der steilen Abhänge der Kegel durch Ausfluss von oben aus den Krateröffnungen sich herab auf das gemeinschaftliche Plateau ergossen hatten, früher durch atmosphärische Einflüsse zerstört und unkenntlich geworden seyen. —

Die Länge und Verbreitung dieser Ströme ist nach den Umständen der Ausbrüche und des Terrains sehr verschieden; einige der bedeutendsten jenes Theiles der Puys-Kette sind der eben genannte vereinigte Strom der Puys de la Bache und Lassola; der Strom des Puy de Pariou, welcher sich mit einem Galle von 680 Meter von der Höhe des vulkanischen Plateau's bis in die Ebene von Clermont ergießt und einen Weg von mehr als zwei französischen Meilen zurücklegt; der Strom des Puy de Come, welcher eine Länge von 12—13000 Meter bis zum Bett der Sioule einnimmt; endlich unter vielen andern jener des Puy de Tartaret, welchen wir seines merkwürdigen Aussehens wegen etwas näher beschreiben wollen. Der Puy, welchem derselbe seinen Ursprung verdankt, liegt in der Richtung der Puys-Kette am östlichen Abhange des Montdorgebirges in der Nähe des Dorfes Murol. Aus Basaltlagern emporgehoben und von mächtigen Luffmassen umgeben, ergießt dieser Kegel seinen Strom die steile Anhöhe herab, an welcher das Schloß und Dorf von Murol auf die schönsten Lava-Prismen erbaut ist, in das von Südwesten nach Nordosten gegen St. Nectaire sich ziehende enges Gebirgstal. Hier sieht man mitten in der Thalfläche in der Strecke einer halben Stunde gegen vierzig kleine Schlackenkegel von den mannigfachsten Formen sich erheben; einige kaum 10 Meter, einige aber bis zu 30—40 Meter hoch, theils in ganz verschlackten aufgetriebenen und unsymmetrischen Massen, theils in runder Blasen

artiger Gestalt, welche Graf Montlosier mit dem sehr treffenden Namen „taupinières volcaniques“ bezeichnet; dazwischen wieder die Fortsetzung des Lavastromes, welcher alle diese Schackenlegel verbindet; ein Bild der größten Verwüstung, einer wahren Werkstatt des Vulkan, ähnlich, gleichsam als wenn hier im Kleinen alle Eruptionsformen auf den Raum einer so kurzen Strecke dargestellt werden sollten.

Die Schacken sind theils sehr aufgetrieben und ganz blasig, eisenschüssig und stark ins Rothe gefärbt, theils, besonders nach Unten zu, in völlig dichte, basaltartige Gesteinsmassen übergehend, mit eingeschlossenen Krystallen von Olivin, Hornblende und Augit.

Neuere vulkanische Ausbrüche scheinen auf mehreren Punkten in diesem Thale eine mächtige Basaltdecke theils gehoben, theils durchbrochen, und hiedurch nebst dem vom Puy de Tartaret herabziehenden Lavastrome dieses sonderbare Schauspiel geschaffen zu haben, dessen nähere Beschreibung und bildliche Darstellung durch einen Gelehrten des Landes ein sehr erfreuliches Geschenk für die Freunde der Geologie seyn würde.

Die Hauptmassen der modernen Lavastrome sind steinartig; durchaus von Poren verschiedener Größe durchlöchert; rauh und klingend unter dem Hammer; sehr feldspathreich (vor dem Löthrohre erhält man gewöhnlich Gläser von hauptsächlich grüner Farbe); ihre Farben sind röthlich, blaulichgrau und schwärzlichgrau bis ins Schwarze verlaufend.

Viele Laven solcher Art, welche ohne Zweifel den modernen Vulkanen angehören, werden völlig basaltartig, und sind dem Gesteine nach von den alten Basalten um so weniger zu unterscheiden, da sie ebenfalls Olivin, Hornblende und Augit enthalten. Hieher gehören vorzüglich: die Lava des Puy de la Rodde, mit Olivin und Augit; die basaltartige Lava des Puy de Montchie, mit Augitkrystallen; des Puy de Monteynard, mit glänzenden Olivinkrystallen; die eben erwähnte Lava des Puy de Tartaret; die olivinreiche Lava vom Puy de Montchalme; endlich vorzüglich die Lava von Chaluzet, welche in der Nähe des Dorfes gleichen Namens, am linken Ufer der Sioule senkrecht abfallende Felsen von nahe 400 Fuß Höhe bildet, in ihren oberen Lagen aus rothen und schwarzen Schackenmassen besteht, und nach Unten in ein

ödlich basaltartiges Gestein mit den deutlichsten säulenförmigen Absonderungen übergeht. *)

Es geht heraus schon hervor, wie wenig es möglich ist, nach den mineralogischen Charakteren der vulkanischen Produkte der Auvergne scharfe Gränzen zwischen den sogenannten alten und modernen Ausbrüchen zu ziehen, welche vielleicht auch in der Natur selbst nicht in so unbedingter Weise existirten. Die modernen Schlackenkegel und Lavastrome erscheinen nur als die letzten Produkte der nämlichen vulkanischen Herde, welche alle Feuerbildungen der Auvergne zu Tage gefordert, und auch zuletzt noch Erzeugnisse ähnlicher Art, wie in den Perioden ihrer früheren Thätigkeit, geschaffen haben, und welche sich von den ersten vorzüglich nur dadurch unterscheiden, daß sie diese zum Theile durchbrachen und sich auf einem Boden ablagerten, dessen Oberfläche kurz vor ihrer Verbreitung noch einige Veränderungen erlitten hatte.

Um eingeschlossenen Fossilien in den modernen Lavastromen haben wir nur glässigen Feldspath, Olivin, Augit, Hornblende und Glimmer kennen gelernt. Gener Reichthum an Fossilien der italienischen Laven, als Amphigen, Idokras, Granat, Sodalit, Nejonit, Pleonast u. s. w. fehlt gänzlich in der Auvergne. **)

Die dichten steinartigen Massen der Lavastrome sind gewöhnlich von mehr oder minder häufigen Schlacken begleitet. Der Strom des Pariou zeichnet sich hierin besonders aus, und enthält ganze große, meist gewundene Massen von braunroth und schwärzlich gefärbten Schlacken eingewachsen.

Zur Seite der Ströme, in Wassergräben und Vertiefungen finden sich einzelne Lager von Rapilli, welche stellenweise ziemlich mächtige Schichten bilden und sandartig zerfallen. Dagegen sind

*) Die nähere Beschreibung dieses merkwürdigen Punktes nachzusehen in Scrope Geologie of Central France p. 85.

**) Als ein sehr seltnes Vorkommen in einigen Laven bei Clermont wurde dem Verfasser häufig bekannt. In dem angeführten Werke von Croizet und Jobert findet man das nämliche Fossil von Noche Sanadoire erwähnt; dann als seltnes Vorkommen in den Laven auch Perlidit. S. 42. Dagegen enthalten die modernen Laven in der Gegend von Le Puy im Belay ausgezeichnete Strukturen (bei Mica Mazzonit) und Sapphires (die Lava von Ecoustet.)

Bimssteine eine im Ganzen seltene Erscheinung in der Auvergne; sie sind sparsam zerstreut an den Abhängen der Puys und scheinen mehr Produkt der älteren Ausbrüche gewesen zu seyn, was auch das Vorkommen eitiger partiellen Lager von regenerirten Gesteinsmassen mit einem Windemittel von zerriebenem Bimsstein (Alloïe) in der Limagne beweist; welche von Basalteplateau's bedeckt sind. —

Wir beschließen hiermit unsre versuchte kurze Darstellung der wichtigsten geognostischen Verhältnisse in der Gegend von Clermont, und folgen derselben ein Gebirgsprofil über die Puys-Kette bei, dessen Hauptumrisse wir aus der ersten, kürzlich erschienenen Abtheilung einer neuen großen Departemental-Karte von Buffet entlehnt haben, unter Bezeichnung der vulkanischen Bildungen, aus welchen die einzelnen Puys dieser Kette bestehen.

Dieses Profil ist im Westen des vulkanischen Hauptgebirgszuges, von dem Standpunkte des Puy de Banson aus aufgenommen; es beginnt mit dem Puy de Come, einem nördlich des Puy de Dome gelegenen Schlaufenkegel (von welchem aus die ganze Kette in nördlicher Richtung nur noch drei Lieues weit, bis unterhalb Pont-Gibaud, fortsetzt), und endigt in südlicher Richtung mit den Gebirgen des Montdor.

Bei dem Ueberblicke der verschiedenen vulkanischen Bildungen der hohen Gebirgslette nach dieser Darstellung zeigt sich:

1) Ein Trachyt-System an ihrem nördlichen Ende, dessen größte Erhebung der Puy de Dome bezeichnet. (Die übrigen, in der Abhandlung genannten Domitkegel sind von dem Standpunkte der Aufnahme aus nicht sichtbar.) Südlich des Puy de Dome verschwindet der Trachyt vollig und kommt erst in acht Lieues Entfernung, am Montdor, in weit größerer Entwicklung wieder zum Vorscheine.

2) Dafür hat sich in diesem Theile der Puys-Kette eine vulkanische Thätigkeit anderer Art entwickelt. Die modernen Schlaufenkegel mit ihren Lavaströmen und einer staunenswürdigen Anzahl auf einen kleinen Raum zusammengedrängter Krater treten in dichten Reihen auf.

3) Die alten Basaltströme, wahrscheinlich durch diese Menge später entstandener Ausbruchskegel großenteils zerstört oder we-

nigstens bedeckt, erscheinen in den Umgebungen des *Puy de Dome* nur beschränkt auf der Höhe der vulkanischen Hauptkette, dagegen weit mehr gegen dessen abs fallendes Niveau nach Osten und Westen verbreitet. Jedoch allmählich erheben sich auch die Basaltplateau's, in südlicher Richtung, in der Hauptkette selbst, und die modernen Schlackenkegel, von denen es bei einigen, wie bei den *Puys d'Enfer* und *Monteynard*, selbst zweifelhaft erscheint, ob sie nicht als verschlackte Basaltkuppen angesehen werden müssen, erheben sich nur einzeln über den Basaltströmen, bis endlich diese letzteren die Haupterhebung des vulkanischen Plateau's bilden, und sich mit immer zunehmendem Niveau unmittelbar an den Zusammenhang der Montdorgebirge anschließen.

4) Das Montdorgebirge beginnt nach derselben Richtung von Norden nach Süden mit einer mächtigen Bildung von Phonolith, welchem hohe Trachytgebirge folgen und in der Centralmasse des Montdor, einer halbzirkelförmigen Gruppe äußerst steiler und zerrißener Trachytfelsen, den höchsten Punkt nicht nur der ganzen Auvergne, sondern von ganz Mittelfrankreich ausmachen. Die Trachytbildung erreicht in diesem Centralpunkte eine Höhe zwischen 18—1900 Meter (der höchste Punkt, der *Puy de Sancy*, hat 1890 Meter absolute Höhe), und die Durchschnittshöhe aller von Ramond gemessenen Trachytberge im Komplex der Montdorgebirge beträgt noch 1632 Meter, während die Durchschnittserhebung sämtlicher Domkegel am nördlichen Ende der Kette nach denselben Messungen nur 1168 Meter beträgt, daher über die Durchschnittshöhe sämtlicher dieselbe umgebender moderner Schlackenkegel, welche sich auf 1143 Meter berechnet, nur um ein Weniges ausmacht.

5) Endlich bemerkt man nach demselben Gebirgsprofile südlich der Trachytbildung des Montdor das Auftreten einer neuen mächtigen Basaltbildung, welche sehr große Höhen einnimmt, und sich in gleicher Art auch südwestlich verbreitet, deren weitere Verfolgung indes die Gränzen unsrer gegenwärtigen Darstellung überschreitet.

II.

Bericht

über

die Arbeiten der Pariser geographischen Gesellschaft
im Jahr 1829,

vergetragen in der öffentlichen Sitzung am 11. Dec. derselben Jahres
von

Herrn von Larenaudière,
Generalsekretär der Centralcommission.

(Aus der Handschrift überget.)

Meine Herren!

In dem Jahre, welches so eben zu Ende geht, standen von neuem Ihre Bemühungen mit der Geschichte der Wissenschaft in Verbindung. Sie haben sich durch großmuthige Aufmunterung an bedeutende Fortschritte der Erdkunde angeschlossen. Der „für die wichtigste Entdeckung“ bestimmte Preis ist einer der möglichsten und glücklichsten Unternehmungen neuerer Zeit zu Theil geworden. Zwei Endpunkte waren bereits durch Hearne und Mackenzie an den hyperboreischen Gestaden Amerika's bestimmt. Der Kapitän Parry hatte seinerseits die alten Entdeckungen von Blyot, Baffin, Middleton und Fox untersucht, wie auch einen Theil der Halbinsel Melville; aber unendliche Lücken blieben zu füllen übrig. Diese Lücken sind nun durch Kapitän Franklin und Dr. Richardson großenteils verschwunden; durch ihre talentvoll ausgeführte Bestrebung ist die Nordküste der neuen Welt von der Beechenspitze bis zum Vorgebirge Turnagain in unsere Karten eingetragen worden. Indem Sie Ersterem die Denkmünze und dem Zweiten die ehrenvollste Anerkennung zu Theil werden ließen, haben Sie die Wichtigkeit solcher Resultate, deren Verdienst durch zahlreiche wissenschaftliche Bemerkungen erhöht ist, nach Gebühr gewürdigt. Ihr Urtheil vereinigte sich mit dem Urtheile beider Welten.

Zugleich wurden andere Arbeiten mit geringeren Ansprüchen Ihrer Untersuchung vorgelegt. Drei Abhandlungen über das Ni-

vellement eines hydrographischen Theiles von Frankreich bewarben sich um den Preis: Nummer 1, von Hrn. Lependry, das Nivellement vom Laufe des L'Assne-Flusses zwischen Everguicourt und der Oise, gewann Ihre Stimme.

Den früher vorgeschlagenen und in Ihrem Programme gebliebenen Preisen haben Sie einen neuen, höchst wichtigen hinzugefügt: für den ersten Reisenden, welcher bis zu dem auf den Karten Afrika's mit dem Namen Marawi bezeichneten Orte gelangen wird. Man verlangt von diesem Reisenden genaue Beobachtungen. Bei einem solchen Unternehmen muß großen Gefahren Trotz gebüttet werden, und es führt zu großen Bereicherungen der Wissenschaft; geben wir die Hoffnung nicht auf, daß einer unserer Landsleute das beschwerliche Streben durchsetze. Frankreich ist jetzt auf gutem Wege; ist man bis Timbuctu vorgedrungen, so zählt man die Hindernisse nicht ferner, und die am wenigsten zugänglichen Punkte Afrika's scheinen sich der mutigen Ausdauer zu eröffnen.

Bei diesem Namen Timbuctu, und Caillé, wird Ihre ungeduldige Wissbegier rege; bald wird sie befriedigt seyn. Der Bericht des mutigen Reisenden erscheint nächstens; Sie werden ihm durch Afrika folgen, über einen zuvor nicht vom europäischen Fuße betretenen Boden. Land und Völker, Sitten und Sprachen, vielerlei wird in diesem Reiseberichte neu seyn; er vereinigt den Reiz des Wundersamen mit dem wissenschaftlichen Interesse. Denn die Wissenschaft ist nicht vergessen worden. Der Bericht des Hrn. Caillé ist mit Anmerkungen begleitet, welche zur Lösung von mancherlei Schwierigkeiten führen. Man dankt sie Hrn. Fomard, der Afrika zum Gegenstande seines speciellen Studiums gemacht hat.

Andere, leichter zugängliche mahomedanische Länder sind von mehreren unserer Mitbrüder erforscht worden. Hr. Rißfaud bewohnte und durchreiste lange Zeit Aegypten und Nubien mit wissenschaftlichem Zwecke. Er folgte den Nilufern von der Mündung bis oberhalb der zweiten Katarakte, verweilte an den Küsten des rothen Meeres, untersuchte die Wüste längs den beiden Delta-Ufern und das Flussthal der Thebais. Unterschöpflich erscheinen hier der Reichtum der Natur und die Überbleibsel einer Kultur, die bis zum frühesten Zeitalter zurückreicht. Auch hat die reichliche Ernte tüchtiger Reisenden, und besonders der aus-

streichlichen ägyptischen Expedition, der Ehre Frankreichs, Hrn. Rifi sand nicht verhindert, Materialien zu einem großen Werke zu sammeln. Er untersuchte zugleich den bürgerlichen und religiösen Zustand des Landes, die Sitten und Gebräuche der Bewohner, die alten Denkmäler, und hat über sechs tausend Zeichnungen beigebracht, wovon ein Theil auf den neueren Zustand Aegyptens Bezug hat. Viele seiner Darstellungen bereichern unsere Kenntnisse, und besonders wird die Naturgeschichte durch Bekanntmachung seiner Arbeiten gewinnen.

Die Schriften des Hrn. Fontanier müssen in mehr als einer Hinsicht Ihr Interesse gewinnen; sie sind rein geographisch, und antworten oft auf die Fragen, deren Lösung Sie ihm anvertrautet; dieser Erfolg ist zum Theil Ihr Werk. Das Itinerarium des Hrn. Fontanier führt uns nach Gegenden, deren Geographie nur unvollständig bekannt ist. Er hat die russischen Provinzen jenseits des Kaukasus besucht, ist über Hamadan und Kermanschah nach dem Paschalik Bagdad gereist, hat Guriel und Mingrelien untersucht, und begab sich von Erzerum nach Konstantinopel auf dem bisher am schlechtesten gezeichneten und am wenigsten bekannten Wege. Durch ihn haben Sie erfahren, daß die Kette des Ewend und die Lage von Rengawer nicht genauer auf den Karten gezeichnet sind, als die Richtung der Berge, welche jene Kette mit der Kette der Zagrosberge verbinden. Von Bagdad bis Bassora setzt er den Lauf des Tigris östlicher und nähert ihn den Bergen von Lurestan. In der asiatischen Türkei hat ein großer Theil von dem, was sich auf die Küste der Lazzen, Erzerum und seine Umgebungen, Sivas und das Kurdenland bezieht, zugleich wissenschaftlichen Werth und das Interesse neuer Berichte. Die alte Erdkunde wird von einigen seiner Bemerkungen Nutzen ziehen, wie die physikalische Geographie ihm nützliche Undeutungen verdankt. Hr. Fontanier verdient den vollen Dank seiner Nachfolger, indem er ihnen den Plan einer wissenschaftlichen Reise durch die von ihm besuchten Gegenden vorzeichnete.

So haben auch andere Reisende, welche den Orient sahen, anhiehende Theile ihrer Forschungen mitgetheilt. Mit Hrn. Bidal durchheilen wir die dürren Länder der Wüste, welche Damask und Aleppo von Bagdad trennen, einige Punkte Babyloniens und einen

Theil des Tigris-Ufers. H. Ch. Guy's geleitet uns in die male-
rischen und am wenigsten besuchten Gegenden des Libanon. Wir fol-
gen Hrn. Fouannin nach dem von Wäldern beschatteten asiati-
schen Olymp. Mit ihm verweilt man in der Stadt des Hru-
sius, mit den antiken Mauern, dem lachenden Grün, den hun-
dert zwei und dreißig Moscheen. Wir begleiten ihn nach der frucht-
baren Ebene von Brusssa, reich an Maulbeerbäumen, Seidenwür-
mern, warmen Quellen, wo Christ und Muselman, durch gleiche
Bedürfnisse vereinigt, ihren Glaubenstreit vergessen, um einander
die rührendste Gastfreiheit angedeihen zu lassen.

Die geographische Gesellschaft kann in dieser Sitzung die haupt-
sächlichen Resultate von der Fahrt des Schiffes l'Astrolabe nicht mit
Stillschweigen übergehen. Der würdige Nachfolger der Hrn. Frey-
cinet und Duperrey, Hr. d'Urville, richtete sein Ziel besonders
darauf, die Unternehmungen von d'Entrecasteaux fortzuführen: die
seinen begannen an der Küste Neu-Seelands, wo er eine
Strecke von 400 Lieues aufnahm. Vorher nicht angegebene Inseln
der Kanalbai's wurden auf die Karten verzeichnet. Man erfährt
zugleich, daß die nördliche Insel von Neu-Seeland durch einen sehr
engen Isthmus fast in zwei Inseln zerfällt. Die Untersuchung der
Fidschi-Inseln, welche den einheimischen Namen Witi erhiel-
ten, zeigt einen geschickt verbundenen Faden von Unternehmungen:
die Lage, der Umriss von hundert und zwanzig Eilanden werden da-
durch bestimmt; einige derselben waren unbekannt. Die südlichsten
Inseln vom Archipele des H. Geistes wurden beobachtet. Man
kennt nun die Geographie der Inseln Loyalty, und die Arbeit des
französischen Seefahrers füllt die von den Engländern in der Hydro-
graphie dieses Archipels übrig gelassene Lücke. Von den vollständi-
gen oder ausführlichen Untersuchungen muß die der Inseln Langhan,
des östlichen Theiles der Inseln Dublon, der Eliwi, der Südküste
Neubritanniens angeführt werden, wie auch von der langen Ufer-
reihe zwischen der Enge Dampiers und der Geelwinkbai, welche
Reihe das nördliche Neuguinea begrenzt.

Kurz die Fahrt des Astrolabe verschafft der Geographie und Hy-
drographie ausführliche Kunde von beinahe 1000 Lieues der am
wenigsten bekannten Küsten der Erde, und bestimmt die Lage von
ungefähr 200 Inseln und kleinen Eilanden, wovon 70 bis 80 auf
keiner Karte abgebildet waren.

Die Resultate dieser Reise in geologischer und naturgeschichtlicher Hinsicht sind von Wichtigkeit für die physikalische Erdkunde. Die Naturforscher der Expedition, die H.H. Quoy und Gaimard, haben jene Arbeiten mit dem Talente und Eifer ausgeführt, wovon sie auf der Reise des Hrn. Contre-Admiral von Freycinet Proben abgelegt hatten. Die Sammlungen, welche sie auf allen zugänglichen Punkten machten und dem kbnigl. Kabinette einverleibt haben, die von ihnen gewonnenen neuen Gattungen sind beträchtlich, übertreffen die Sammlungen ihrer Vorgänger, und diese Männer selbst, welche schon das Recht gegeben hatten, viel von ihnen zu fordern, haben sich übertroffen.

Wenn in Bezug auf Seefahrt die Wissenschaft dem Kapitain d'Urville, den geschickten Offizieren des Astrolabe und dessen gelehrten Naturforschern Dank abzustatten hat, so können auch die Franzosen als Bürger ihnen das gebührende Lob nicht versagen. Sie waren so glücklich, die Schuld, welche Frankreich einem großen Unglück noch nicht abgetragen hatte, zu tilgen. Die traurigen Gedenken, wo die Fahrzeuge von La Pérouse verschwanden, sind von ihnen erkannt worden. Unter der Meeresfläche gewahrten sie die zerstreuten Reste der früheren Expedition. Wenn aber leblose Träume mer den Ort des Schiffbruchs andeuteten, so wurde doch ihr Blick durch keinen Geretteten getrübt, keines Franzosen Stimme antwortete der ihrigen. Durch die Todtenstille belehrt, entrichteten sie den Mannen unserer unglücklichen Landsleute den Tribut unseres Schmerzes und ihres Bedauerns, und Vanikoro sah die Männer Frankreichs und Karls X den Männern Frankreichs und Ludwigs XVI ein Denkmal der Trauer auf seinen Gestaden errichten. Ein Ednoscaph auf einem Punkte in der Mitte des großen Oceans ist das einzige Resultat vierzigjähriger Nachforschung.

Wir werden die Reise des Kapitains d'Urville nicht von denen seiner geschickten Vorgänger, der H.H. von Freycinet und Duperrey, trennen. Das Interesse, welches sich mit ihren wissenschaftlichen Arbeiten verknüpft, wird durch die Bekanntmachung ihrer Werke gesteigert. Der schöne Atlas des Hrn. Kapitain Duperrey ist vollendet. Lassen Sie uns hoffen, daß die gebildete Welt bald alle Resultate dieser großen Reisen genießen wird, worauf Frankreich mit vollem Rechte stolz ist.

Die Gesellschaft setze die Bekanntmachung ihrer Abhandlungen fort; die beiden ersten Bände erhielten bei der wissenschaftlichen Welt eine günstige Aufnahme, und eben dasselbe wird das Koos des dritten Bandes seyn; er enthält die Drogographie Europæs von Hrn. Bruguière, welches Werk von Ihnen gekürzt und auf Kosten der Gesellschaft gedruckt ist. Zwei unserer Mitbrüder haben sich noch inniger an die Herausgabe dieses Werkes anschließen wollen. Hr. Brûé bot die Karte an, womit die Drogographie begleitet und worauf das System des Hrn. Bruguière in großen Zügen gezeichnet ist. Seinerseits hatte Hr. Denair eine zu demselben Zwecke bestimmte kleine Karte zu Ihrer Verfügung gestellt. Hr. Biblier hat der Gesellschaft angeboten, unentgeldlich und nach der von ihr gewählten Zeichnung den Stempel der jährlich vertheilten Denkmünzen zu stechen. Dieser Stempel wird nächstens fertig, und durch das Verdienst seiner Ausführung kann Ihre Dankbarkeit nur vermehrt werden.

Neben den Abhandlungen enthält das Bulletin der Gesellschaft, wie in den vorigen Jahren, nützliche Urkunden, welche in Ihrer großen Sammlung nicht Raum finden könnten. Es gewinnt durch diese Bestimmung ein besonderes Interesse.

Die Sitzungen Ihrer Kommission sind öfters durch Berichte über erhaltene Werke gefüllt worden. Unter den zahlreichen Berichterstattern, welche vernommen wurden, finden sich die Hrn. Bonne, Warden, Tomard, Brûé, Eyrès, Corraboëuf, Laroquette, Barbié du Bocage, Bottin, Cadet de Méz, Gurur, Merlin u. a.

Im Laufe des Jahres haben wir mehrere wissenschaftliche Mittheilungen erhalten. Hr. Tomard beschreibt den gegenwärtigen Standpunkt der Kunde über den Lauf des Dscholiba. Vor Allem erkennt er an, daß sämtliche, bis auf den heutigen Tag ausgesprochene Vermuthungen auf unvollständigen und bestrittenen Daten beruhen, und daß der Zeit allein das Urtheil anheimfällt; indessen prüft er die bei den erhaltenen Nachrichten möglichen drei Hypothesen, und verweilt bei der, welche ihm die größte Wahrscheinlichkeit darzubieten scheint. Seine Ansicht ist, daß der Strom sich in den Binnensee Tschad ergieße. Diese schwierigen Probleme sind von Hrn. W. Hutton im 15ten Kapitel seiner Reise nach Coumassie behandelt worden; dasselbe Kapitel gab

Hrn. Denoné Gross zu Bemerkungen und Vergleichungen in Bezug auf die Identität des Nils und Nigers.

Das alterthümliche Afrika hat Hrn. Mareus beschäftigt. In einer Notiz über die Geschichte auswärtiger Ansiedlungen im Abyssinien und Sennar vor dem 7ten vor bis zum 4ten Jahrh. n. Chr. hat er Ihnen einen Ubriss der Arbeit an, die er über diesen wichtigen Gegenstand herauszugeben gedenkt.

Hr. Warden, dessen Vorliebe für alles Nordamerikanische so natürlich und für uns so nützlich ist, hat Sie von der amerikanischen Kolonie Liberia unterhalten, welche Ansiedlung an der Küste Afrikas zu dem menschenfreundlichen Zwecke gebildet worden, ins Innernland dieses Welttheils Kultur zu verbreiten. Bei andrer Gelegenheit rief er Ihnen die Ruinen von Palenque und Mytla ins Gedächtniss zurück, und einige andere mexikanische Alterthümer. Er würdigt die reichhaltige Sammlung des Hrn. Waraderre und empfiehlt sie der Aufmerksamkeit der Gesellschaft; dieselbe erwartet nun, ehe sie sich erklärt, die Resultate der Reise, welche gegenwärtig Hr. Corroy ausführt, um die Trümmer der rätselhaften mexikanischen Civilisation zu untersuchen.

Hrn. Warden verdanken wir ebenfalls nützliche Nachrichten aus dem Berichte von Augustus Storts: über die Länder zwischen dem Missouri und den innern Provinzen Mexiko's, ferner anziehende Bemerkungen über die Reise des Generals Ashley in den Ländern nahe den Rocky Mountains. Eine kurze Beschreibung der indianischen Volkerschaften in den Wüsten westlich vom Mississippi bis zu den Bergen ist Ihnen von Hrn. Giraud gegeben worden, der Ihnen noch andere geographische, bekanntere Merkwürdigkeiten über spanische Theile der neuen Welt mitgetheilt hat.

Bekanntlich vertheidigt im äußersten Osten die organische Politik noch mehr als das stürmische Meer dem Europäer den Zutritt von Japan. Hr. Siebold trug über das Misstrauen des Monarchen, der Großen und des Volks in jenem Reiche den Sieg davon. Er lebt dort seit einigen Jahren in der Mitte der Gelehrten, er wird ohne Schwierigkeit in die Bibliotheken zugelassen. Gebildete Männer theilen ihm ihre Arbeiten mit, und die seinigen umfassen mancherlei Zweige der menschlichen Kenntnisse, zumal die Erdkunde, worüber er mehr Thatsachen und Urkunden gesammelt zu haben scheint als seine Vorgänger. Sie verdanken Hrn. von Der-

selben diese angenehmen Nachrichten, welche mit andern wissenschaftlichen Notizen an Sie gelangten.

Die H.H. van Capellen, ehemaliger Generalgouverner des indischen Archipels, Dr. Meinganum, Vins von Peysac, Graberg von Hemso, Spencer Smith, Tanner und einige Andere haben Ihnen ebenfalls wissenschaftliche Mittheilungen eingefandt, die wir hier nicht durchgehen zu können bedauern, von denen aber in dem Protokolle Ihrer Sitzungen die Rede ist.

Jedes Jahr werfen wir in Eile einen Blick auf einige hauptsächliche geographische Arbeiten der Mitglieder dieser Gesellschaft; diese Arbeiten zu analysiren oder zu beurtheilen, ist einem kurzen Berichte nicht verstattet, wir geben nur in aller Kürze den Inhalt an. Zu vorderst haben wir von Neuem dem Depot des Kriegs- und des Seewesens, den H.H. Geographen-Ingenieurs und Ingenieurs des ponts et chaussées, deren Mitglieder meist der Gesellschaft angehören, unsern Dank für die von ihnen geleisteten Dienste abzustatten, und zu wiederholen, daß die Wissenschaft jedes Jahr diesem gelehrt Körps einige Fortschritte verdankt. Die Erkenntlichkeit erheischt es, des regen Eifers zu erwähnen, mit welchem der Hr. Generaldirektor des ponts et chaussées et des mines an allen geographischen Arbeiten seiner Beamten und an den übrigen Theil nimmt. Den Beweis dieser zweifachen Theilnahme finden Sie in der neuen Bekanntmachung der hydrographischen Karte Frankreichs, welche von der gewandten Hand des Hrn. Dubrena ausgeführt ist, und nicht bloß dem Geographen, sondern auch dem Manne, welcher sein Vaterland durch Manufaktur-Gewerbsfleiß bereichern will, von Nutzen seyn wird.

Die nicht minder nützliche mineralogische Karte des Königreichs ist vollendet; wir hoffen, daß die Bekanntmachung derselben bald das seit langer Zeit gefühlte Bedürfniß befriedigen werde.

Le Pilote Français von Hrn. von Beaumes Beaupré und den ihm untergeordneten Ingenieurs und Officieren, ist eine der Unternehmungen, die von den Hydrographen und der gelehrt Welt überhaupt mit gleicher Erkenntlichkeit aufgenommen werden. Hr. v. Beaumes Beaupré hat das Lob der Männer verdient, die mit ihm auf derselben Stufe stehen; dies ist das einzige Lob, welches dem wahren Diener der Wissenschaft schmeicheln kann.

Der Atlas universelle de géographie ancienne et moderne von H. Lapié ist ein Abriss seiner vielseitigen Arbeiten und ein Beweis der Talente seines Sohns; in dem künftigen Jahre wird der Atlas vollendet. Dies geographische Werk zeichnet sich durch die Eleganz der Kartenzeichnung aus, die Einzelheiten sind gut gewählt und stimmen gehau mit dem gegenwärtigen Standpunkte der Kenntnisse überein.

Hr. Denair verfolgt mit uneigentümlicher Ausdauer seine *Essais de géographie méthodique et comparative*; die Arbeit ist in vieler Rücksicht neu, und verdient durchgängig die Aufmunterung der Gelehrten und der Regierung. Auf die allgemeinen Studien über Europa folgen gegenwärtig die sechs ersten Karten eines Atlas physique, politique et historique dieses Welttheils; darin sind angegeben die hydrographischen Regionen; die Verhältnisse der Ausdehnung und Oberfläche; die absolute Höhe der Orte; die klimatischen Etaien; die mittleren und äußersten Temperaturen; die Geographie der angebauten Pflanzen; die Vertheilung der wilden Gewächse und der Säugetiere des Erdbodens.

Hrn. Jomard dankt man zwei Karten des alten und neuen Ägyptens, auf die große topographische Karte der Länder gegründet, an welcher er als Ingenieur Theil nahm. Die eine stellt Ägypten und einen Theil der angränzenden Länder dar; die andere, Unterägypten, zeichnet besonders die ehemaligen Arme und Mündungen des Nils. Beide sind die Frucht einer gesunden Gelehrsamkeit und einer tiefen Prüfung der alten Maße in Vergleich mit den neueren.

Auch andern kartographischen Arbeiten gebührt hier eine Stelle. Der durch seinen Atlas universel bekannte Hr. van der Maelen gibt jetzt einen besondern Atlas von Europa heraus, worin man eine strengere Kritik, besser gewählte und besser geordnete Einzelheiten gewahrt. Das Ende der Arbeit des Hrn. v. Abrahamsen über Dänemark ist der ersten Blätter seines wichtigen Werkes würdig. Die Specialkarten Irlands von H. Bald; die Karte für den Gewerbsleib vom Departement du Nord, von H. Zodot; von den Departementen der ehemaligen Auvergne von Hrn. Bussat, und der Manche von Hrn. Bitouzé d'Auxmenil haben ein Recht auf Anerkennung und sehr günstige Aufnahme. Die zu lange vernachlässigten Elementar-Atlanten finden in den Hrn.

Tardieu, Dufour, Vivien und Ansat Männer, welche fähig sind, ihnen eine mögliche Richtung zu geben und sie zum Range empfehlungswertiger Arbeiten zu erheben.

Eine neue Anstalt ist getroffen worden, welche sich an die so eben erwähnten Bekanntmachungen enge anschließt. Die Gesellschaft muß angelegentlich den Wunsch ausdrücken, daß Kartendepot der Königl. Bibliothek möglichst bereichert und von der Regierung unterstützt zu sehn.

Die Theilnahme der Staatsmänner an der Statistik beschleunigt von Tag zu Tag ihre Fortschritte. Zu keiner Zeit war sie belehrender, gewissenhafter, und weniger systematisch. Man sieht gegenwärtig ein, daß die Zahlen einen gemeinnützigen Zweck haben müssen, um einen Werth zu erlangen, und daß es nothwendig ist, sie einer strengen Kritik zu unterwerfen, um ihnen Autorität zu geben. Daher die großen Werke, die in der Geschichte der Wissenschaften Epoche machen werden, und an deren Spitze als Muster die Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine stehen; der vierte Band ist so eben erschienen. Ich bedaure, daß sich die geographische Gesellschaft in diesem Augenblick bei dem ausgezeichneten Maune befindet, welcher jene schöne Arbeit leitete und anordnete; hier wage ich es nicht, dem Hrn. Grafen von Chabrol die gebührenden Lobeserhebungen darzubringen, und Ihnen sein volles Recht auf die allgemeine Erkennlichkeit in Erinnerung zu bringen.

Die statistischen Untersuchungen über die Wälder Frankreichs von H. Faiseau Lavane; über den Handel, Ackerbau, die Pferdezucht des Landes; über die seit 1821 unternommenen Kanäle; die jährlich vom Ministerium des Gerichtswesens über den sittlichen Zustand Frankreichs herausgegebenen Tabellen; die vergleichende Statistik des Unterrichts und der Anzahl der Verbrechen, von den H. H. Valbi und Guerry; eine ähnliche Arbeit von Hrn. Jomard; die Statistik des religiösen Zustandes im Königreiche, die Untersuchungen über seine Bevölkerung, über das Verhältniß der Geschlechter; die Statistik unserer Kolonien von Hrn. v. Féruſſac; die zahlreichen Special-Statistiken unserer Departemente, und besonders die großen statistischen Werke über Frankreich und Russland, in Vergleich mit den andern Staaten der Erde, von Hrn. Valbi, sind eben so viele Arbeiten, welche den

Fortschrit der Statistik bezeugen, und den hohen, philosophischen Standpunkt, zu welchem sie gediehen ist.

In einer vergleichenden Abhandlung über die alte und neue Bevölkerung Aegyptens bestimmt Hr. Jomard nach unwiderleglichen Autoritäten die Volksmasse dieses Landes unter den Ägypten, den Arabern und in jekiger Zeit. Er beweist, daß es im Alterthum weit weniger als sechs Millionen Einwohner nähren konnte; findet, daß die Bevölkerung unter den Arabern vier und eine halbe Million betrug, und indem er die jetzt angebaute Oberfläche auf 1500 Quadrat-Lieues schätzt, gelangt er zu dem Schluße, daß Aegypten gegenwärtig zwei und eine halbe oder drei Millionen ernähren kann. Die Texte der alten Schriftsteller, die Verzeichnisse der bei der muselmännischen Eroberung erhobenen Kopfsteuer und die koptischen Register sind von ihm einer tiefen Kritik unterworfen, methodisch geprüft, und dienen auf diese Weise seinen Schätzungen zur Grundlage.

Ein anderes Werk desselben Verfassers: die statistische Beschreibung von Kairo im Jahr 1801, ist eine Arbeit von viel größerer Ausdehnung, und mußte zahlreichere Untersuchungen erfordern. Zu den mannichfältigen Kenntnissen, welche diese Abhandlung voraussetzt, kommt das Verdienst einer pünktlichen Genauigkeit und einer vollkommenen Ordnung in der Klassifikation der Thatsachen. Hier findet sich Alles vereinigt, was auf die Lage der Stadt und der umgebenden Dörfer Bezug hat; das Klima, die Denkmäler, die öffentlichen Anstalten, die Bevölkerung, der Handel, Gewerbsleiß, Sitzen, Feste, Belustigung der Bewohner dieser Hauptstadt, welche nach Konstantinopel die reichste und bedeutendste Stadt des ottomanischen Reiches ist. Wir bedauern, hier keine größere Anzahl der Arbeiten, welche die Gesellschaft erhielt und welche bereits das Bulletin mit dem Ausdrucke ihrer Erkennbarkeit erwähnt hat, anzugeben zu können; wir haben noch eine traurige Pflicht zu erfüllen; wir müssen Ihren Schmerz erneuern, indem wir Sie an die erlittenen Verluste erinnern.

Ein beklagenswerthes Ende entriß uns Herrn Pachō im Anfange des Jahres. Er war in dem Alter, wo der Tod fern liegt; aber sein Leben war nur ein beschwerlicher Kampf gegen Hindernisse und böse Tage gewesen. Noch einige Zeit, und er würde der Früchte seines Eifers, seiner Talente und Ausdauer

genossen haben. Die letzten Zeilen seiner Reise waren niedergeschrieben; und dieser Bericht, Sie wissen es, war kein gewöhnlicher; er erstreckt sich von dem Mareotis-Thal bis Ben Ghasi, und von Ben Ghasi bis zum Thale des Matrou-See's durch die Wüste der Syrten und die Linie der Dosen. Zwei Männer, welche ihn nach Würden beurtheilen könnten, Dr. Petrone und Maltebrun, haben die archäologische und geographische Reichhaltigkeit des Werkes gerühmt. Die geographischen Nachrichten sind meist wahrhafte Entdeckungen. Unsre Karten sind durch seine Arbeiten verbessert worden; Cyrene zeigt sich in seinen lebendigen Beschreibungen, wie es zur Zeit seines politischen Lebens war. Diese neuen Untersuchungen erwarben ihm den Preis, welchen Sie für eine solche Forschung ausgesetzt hatten. Um den Bericht zu einer hohen Vollkommenheit zu bringen, ergab sich Nacho angestrengten und regelmäßigen Studien; die Sorgfalt in der Schreibart ward dabei nicht vernachlässigt. Bald sah man sein Talent schnell zunehmen, und es wurde der Berühmtheit der besuchten Gegenden würdig. Das unbeugsame Schicksal hat ihm nicht verstatzt, seinen Bericht in den Händen der gebildeten Welt zu sehn und in den Händen der Männer, deren Verfall der Zweck seines ganzen Eigennuges war. Diesen zu erlangen, zog er sich in die Einsamkeit zurück, arbeitete ohne Unterlass und ohne sich eine Zerstreuung zu erlauben. Das zurückgezogene Leben und die fortwährende Geistesspannung entwickelten schnell in ihm einen Menschenhaß, der um so schädlicher wirkte, als mit jedem Augenblick neue von dem literarischen Leben und einer ungewissen Stellung unzertrennliche Unannehmlichkeiten dazu kamen. Zu stolz um zu bitten, war er unwillig darüber, daß man ihm nicht zuvorkam. Er bedeckte mit Wolken eine Zukunft, die für jeden andern Charakter nichts Unruhigendes gehabt hätte. Wäre er in sich gegangen, er hätte eingesehen, daß er Niemand bedurfte, um sein Loos zu sichern. Er hörte auf zu leben, oder vielmehr, zu leiden, am 26 Januar 1829, in einem Alter von 35 Jahren und 3 Tagen.

Dieser gelehrte Reisende gehörte der Centralcommission der Gesellschaft. Hier mußte sein Verlust doppelt gefühlt werden und die lebhafteste Trauer einflößen. Sie fehlt seinem Andenken nicht, eine vorgeschlagene und sogleich zu Stande gekommene

Subscription ist dazu bestimmt worden, auf seinem Grabe ein bescheidenes Denkmal zu errichten. Alle, welche seines vertrausten Umgangs genossen, durchschauten leicht durch einige Unebenheiten des Charakters seine Herzensgute und seine außerordentliche Gefälligkeit. Die Männer der Wüste hatten ihm das Beispiel der Unabhängigkeit gegeben, er hatte ihre Schule wohl benutzt. Jeder vorsichtige Rückhalt schien ihm Tyrannie, und wie bei dem Araber, dessen Tugenden er schätzte, war Dankbarkeit die einzige Macht, welche ihn parteiisch mache. Einige seiner Schriften sind nicht erschienen; darunter befindet sich ein Gemälde des Lebens der alten und neuen Nomadenstämme, wo von er in den öffentlichen Sitzungen der Gesellschaft einige Bruchstücke gelesen hatte. Alles, was man davon kennt, hat bereits zahlreiche Stimmen gewonnen: man lobt den originellen Charakter der Schrift, die Neuheit der Gesichtspunkte, die Mannichfaltigkeit der Einzelheiten, und besonders die Vereinigung einer gerundeten Schreibart mit gewissenhafter Gelehrsamkeit. Pacho hinterläßt ebenfalls inedirt den Bericht über seine Reise in den Dassen und eine Sammlung von Zeichnungen, die er in den bewohnten Ländern der libyschen Wüsten aufnahm. Das Erscheinen dieser Arbeiten ist zu wünschen; es würde die Gesamtheit der großen Werke vervollständigen, welche uns mit den Denkmälern der Baukunst Aegyptens und der umgebenden Gegend bekannt machen.

Es waren keine gewöhnlichen Männer, welche der Tod aus unserer Mitte weggerafft hat. Vor wenigen Tagen bezeugten wir dem Kontreadmiral von Rossel die letzte Ehre; die Freunde und Mitbrüder zollten an seinem Grabe den ersten Tribut einer gefühlten Trauer.

Hr. v. Rossel, der sich seit früher Jugend dem Seewesen ergab, erwarb sich in den Feldzügen 1781 und 1782 einen Namen als tapferer Kriegsmann. Ein anderer Ruhm, in der Wissenschaft, war ihm vorbehalten, ein Ruhm frei von bitterer Erinnerung und den Nebenmenschen werth. Der General d'Entrecasteaux ließ ihn an der großen Expedition zur Aufsuchung von La Pérouse Theil nehmen. Als Aufseher der auf dieser langen und gelehrt Förschungsreise gesammelten Materialien hatte er das Glück, sie auf feindlichem Boden zu bewahren, und bereichert mit

den Früchten seiner Beobachtungen und eignen Forschungen Frankreich wiederzugeben. Seit der Bekanntmachung dieser Reise und des schönen Atlas, der sie begleitet, beginnt der neue Schwung der Hydrographie bei uns; ihre glänzenden Fortschritte werden durch die großen, im Laufe der letzten Jahre erschienenen Denkmäler bezeugt.

Der Eintritt des Hrn. v. Rossel in das Depot der Marine war ein Sieg des Verdienstes, und dennoch hielt sich der gelehrt Seefahrer verpflichtet, die Wahl zu rechtfertigen, als ob ihn seine Ansprüche nicht dazu berufen hätten. Es ist bekannt, mit welchem Eifer, mit welcher Ergebenheit er zu der Entwicklung und dem Glanze jener schönen Anstalt wirkte, wo seine Bestrebungen durch Mitarbeiter, seine alten Gefährten, seine Nachreisende geheiligt wurden, durch Freunde, welche in Allem seiner würdig waren.

Die Académie des Sciences und das Bureau des Longitudes werden lange das Andenken seiner Arbeiten bewahren, und in ihrer Geschichte aufzeichnen, welchen Einfluß dieselben auf die Fortschritte der Schifffahrt und der nautischen Astronomie ausübten.

Hr. v. Rossel sah in der geographischen Gesellschaft eine höchst nützliche Anstalt; er war einer ihrer Gründer. Er blieb fortwährend ein Anhänger der wohlüberdachten ursprünglichen Säzungen der Gesellschaft, des Gedankens, welcher unsere Versammlung schuf, und machte es sich zur Pflicht, durch Theilnahme an unseren Arbeiten immer nach der wahrhaftigen Bestimmung derselben hinzuwirken.

Hr. v. Rossel lebte bloß für die Wissenschaft. Vielleicht haben, wodurch unsere Trauer vergrößert wird, seine gränzenlosen Bestrebungen zu seinem frühzeitigen Ende beigetragen. Er war auf dem Meere wie zu Hause; Wenige kannten wie er den Weg der Entdeckungsfahrzeuge von Columbus bis auf den heutigen Tag. Als Zögling, Freund und Bewunderer von Fleurieu und Borda hatte er von ihnen jene hydrographische Kritik erlernt, mittelst welcher jedem das Seinige zukommt, und die Lücken, wie die wahrhaften Eroberungen der Wissenschaft, hervorgehoben werden. Seine Kenntnisse, Frucht der Erfahrung und des Studiums, machten ihn unentbehrlich, so oft man den Plan einer Expedition für Entdeckungen vorzuzeichnen hatte, und das Verdienst seiner Instruktionen wurde stets von den ausführenden Offizieren gewürdigt. Er schrieb gerne der Fahrt des Generals d'Entrecasteaux die Resultate anderer Nachforschungen zu. Niemand aber verwunderte sich über diese gewöhnliche Richtung sei-

ner Gedanken. Wie sollte es auffallen, daß er mit Vorliebe einen alten Ruhm an neueren anschloß, daß er oft von einer gefahrsvollen Gefahrt eingenommen war, welche die Wissenschaft bereichert, sein Vaterland geehrt hätte, und ihn an nützliche Dienste, an die glückliche Jugendzeit erinnerte. Es gehört den Männern zu, die sich speziell der Wissenschaft ergeben, seine Elementarwerke zu würdigen, in welchen die einfachsten Methoden und Ausdrücke immer vorgezogen sind, als ob es Hrn. v. Rossel am Herzen gelegen hätte, den gewöhnlichen Leser in solche Geheimnisse einzurühen, sich einem Jeden verständlich zu machen — auch dies erkennt ein aufgeklärtes Zeitalter als Verdienst an.

Anmerkungen des Einsenders.

Da der Bericht des Hrn. v. Larenaudière erst in einiger Zeit in dem Bulletin der geographischen Gesellschaft erscheinen wird, *) so habe ich von dem gelehrten Verfasser die Erlaubniß erbeten, ihn aus seiner Handschrift für die Hertha übersehen zu dürfen.

Das Erscheinen des in dem Berichte erwähnten Werkes von Caillé über Timbuctu, mit Anmerkungen von Hrn. Tornard, wird durch die Zeichnungen, welche es begleiten, um einige Wochen verspätet.

Von den Reiseberichten Riffauds und Fontaniers wird in einem der nächsten Hefte der Hertha ausführlicher die Rede seyn.

Bidal hat sein Reisewerk bis jetzt nicht herausgegeben.

Der gelehrte Seefahrer d'Urville bereitet den Text seines Werkes vor; er erscheint in wenigen Monaten.

Bruguière's Driographie von Europa ist in der öffentlichen Sitzung der geographischen Gesellschaft vorgelegt worden; ein großer Theil bestand aber noch aus fehlerhaften Probebogen, die erst in zwei Monaten vollends durchgesehen sind. Der Quartband erscheint bei Arthus Bertrand, Rue Hauteseuille, zu Paris.

Das ebenfalls von Hrn. Larenaudière erwähnte Kartendepot der kdnigl. Bibliothek ist seit einem Jahre gegründet, und Hr. Tornard als Conservateur angestellt worden. Früher waren die Karten der großen Bibliothek in ziemlicher Unordnung, ein kleines Zimmer war für sie bestimmt, und die Karten ohne alle Kritik geordnet. Da aber in Frankreich, in Vergleich mit England wenigstens, nur

*) Er ist während des Drucks dieses Heftes erschienen.

eine geringe Anzahl guter Karten erscheint, so ist zur vervollständigung des Depots die Unterstützung von Seiten des Staats sehr nochwendig. Alsdann wäre es zu wünschen, daß die Anordnung der Karten mit derselben Umsicht vorgenommen würde, wie in der Bibliothek zu Göttingen, wo es fast unmöglich ist, in dem Studium eine schlechte Methode zu bes folgen.

III.

Histoire naturelle de l'Homme, par R. P. Lesson.
Als Supplement zu den Werken Buffonis. Paris 1828,
bei Baudouin. 2 Bde. in 8.

R. P. Lesson, welcher mit d'Urville die Fahrt um die Erde vollendet hat, und vom franz. Seewesen als Professor der Naturwissenschaften angestellt ist, ist den deutschen Geographen durch seine Beschreibung der Insel Ualan rühmlichst bekannt. Noch ehe d'Urville seinen Bericht herausgegeben, theilt uns sein Begleiter in den vorliegenden zwei Bänden einen Schatz von Beobachtungen mit, welche die Erdkunde einen Schritt weiter führen.

Lesson verspricht keine vollständige Geschichte der Völker = Rassen; er hat nicht den Zweck, zusammenzustellen, was andere Reisende und Gelehrte darüber gelehrt hatten. Das Werk enthält seine eigenen Beobachtungen, und ist die Entwicklung seiner Schrift: *Sur les îles océaniennes et sur les races humaines qui les habitent.* Er gibt zugleich eine Beschreibung der Inseln des stillen Meeres und der Gesamtheit ihrer Erzeugnisse, und will zeigen, welcherlei Wechsel durch Klima und Breite in dem physischen Charakter der Völkerstämme eingetreten ist.

Wie mehrere andere Geographen nennt er Océanie die Inseln des stillen Meeres und Polynésie den asiatischen Archipel, worin die Molucken, die Philippinen, die Sunda-Inseln und Neu-Guinea. Das stille Meer enthält 160 Breitengrade, wo von nur ein geringer Theil den Menschen als Wohnung dient; es schließt zerstreute Archipela ein, deren mineralogische Bestandtheile dreierlei Bildungen gehören. Die eigentlich oceanischen In-

seln, meist unter dem Wendekreis des Steinbocks, sind von der Fortsetzung der vorreichenden Länder Asiens durch ihre Anordnung sehr verschieden, und man nimmt allgemein an, daß eine mächtige Kraft hier, wie bei Amerika, die Gestaltung der Länder bestimmt hat.

Neu-Holland, welches hiernach eigentlich den südlichen Theil Asiens bilden würde, ist durch seine Erzeugnisse gänzlich davon verschieden, so wie das Land der Kaffern, Hottentotten, und die Magellan'schen Gegenden von den Ländern abweichen, deren Fortsetzungen sie sind. Die Thiere und Pflanzen Australiens haben eine besondere Physiognomie, ein eigenthümliches Gepräge; ihre ungewöhnlichen Formen scheinen jedes Princip einer Klasseneinteilung zu verhindern. Je mehr man sich aber dem Uequator nähert, schließen sich die Geschöpfe an die asiatischen an; unter den Tropen endlich sind viele derselben Neu-Guinea und den Arnhemsländern, wie auch Carpentaria gemeinschaftlich. Was man vom Ufer Neu-Hollands kennt, spricht für die Ansicht, daß es verhältnißmäßig spät aus dem Wasser hervorgetreten ist.

Die Inselkette von Neu-Guinea bis zum Süden Neu-Seelands scheint der Rand des zerrissenen alten australischen Festlands zu seyn; denn jetzt sind die vielen Kanäle zwischen den dichten Archipelen voller Bänke bis zum Niveau, voller submarinen Plateau's und Felsen, wodurch dieser Theil des Oceans zum Klippenmeer wird.

Untersucht man das östliche Australien von Port Jackson bis 150 Meilen weit im Binnenland jenseits der blauen Berge, so findet man die Gründe der erwähnten Ansicht. Alle Südküsten von Neu-Südwales bestehen aus Steinkohlen-Sandstein von nicht sehr zusammenhängenden Theilchen; der erste Plan der blauen Berge besteht ebenfalls aus diesem Sandstein, der am Berge York gänzlich aufhört. Hier trennt ein tiefes Thal den ersten Plan vom zweiten, welcher ganz aus Granit besteht. Die Höhe der beiden, parallel von Süden nach Norden streichenden Ketten ist dieselbe. Der Berg York ist nach Oxleys Beobachtungen (Journal of two expeditions into the interior of New South Wales, undertaken by the order of the british government in the years 1817 — 1818. By John Oxley; in 4o, London 1820) 3292 engl. Fuß hoch und ungefähr 100 Millien von der Küste entfernt.

Einige Reisende glauben, wohl mit Unrecht, dieser Regelberg, der plötzlich mit jähem Abfall am Clydethal endigt, sey das Skelett eines ehemaligen Vulkans, dessen Umfang unter dem die Gegend bedeckenden Absatz von Meersandstein begraben liege. Man kann vielmehr annehmen, daß er von tertiärer Bildung begleitet sey; dies beweist der schichtenförmige Lignit auf dem ganzen mittleren Theile des Berges, 1000 Fuß über dem Meer, und das Gepräge der vielen Phytolythe auf seinem Gipfel, welche meist Encalyptusblättern oder Farnkräutern zu gehören scheinen. Jenseits des Clydethals entwickelt sich die zweite Kette, und diese ist ganz primitiv; denn ihr Gels ist Granit, quarzhaltiger Syenit und Pegmatit. Auf dem Rande dieses Theils der blauen Berge bemerkte man jetzt die zahlreichen Spuren vulkanischer Deffnungen; hier zeigen sich die Basaltmassen, durch deren bedeutendste der Basalturtsfall gebildet wird. Kurz auf dem Urboden des Binnenplateau's scheint ein tertiärer Boden zu ruhen, wie dieser am Küstenstriche von Neu-Wales und an mancherlei Punkten des südlichen Neu-Hollands erkannt wurde.

Die Specimina, welche Lesson vom Diemenslande zurückbrachte, deuten überdies auf eine bedeutende Strecke Tertiärböden, der auf Pegmatit und Serpentin ruht.

Neu-Seeland, nur durch einen Kanal von Neu-Holland geschieden, ist voll erloschener und thätiger Vulkane, voll basaltischer Prismen, und doch findet man hier auch einigen Urfels. Aber trotz der Nähe dieser beiden Länder ist ihre Physiognomie ganz verschieden, nur in dem Thierreiche bemerkst man einige Ähnlichkeit.

Neu-Irland erscheint als Fortsetzung Asiens; seine hohen Berge sind primitiv, aber die Hügel rund herum und die Klippen des Ufers sind jünger. Nordwärts vom Aequator aus bezeugten unserm Reisenden die Beobachtungen in Neu-Guinea, daß die Berge von Arfak primitiv sind; denn die Flüsse, welche von dort kommen, laufen über Granitiesel, während der ziemlich hohe Boden am Ufer mehr als zwölf Millien in der Breite, wie auch die Inseln Manasouary und Masmapy an der Einfahrt des Hafens von Dorery, ohne Ausnahme madreporischer Kalkboden sind, mehr als 150 Fuß über dem jetzigen Niveau. Andererseits weiß man mit Gewissheit, daß die Sunda-Inseln, die Molucken, Timor sogar, trotz der falschen Annahme Pérvy's, Urbildung sind, und daß der

Riffels immer nur eine äußere Umgebung bildet. Begibt man sich über das ganze stille Meer nach der Westküste Amerika's, so findet man weite Flächen von Fossiltestaceen bedeckt, kurz einen, 150 bis 200 Fuß erhabenen Tertiärboden (zu Payta, an der peruanischen Küste); muß man daraus nicht schließen, daß letzte Niveau des Oceans habe jene Höhe gehabt, und habe die Oberfläche von Neu-Süd-Wales bis zum ersten Plan der blauen Berge bedeckt?

Die eigentlichen oceanischen Inseln sind theils basaltisch, theils animalischer Bildung. Alle hohen Inseln der Südsee sind vulkanisch; unter den Tropen sind sie von einem Erdstreifen eingefasst, der auf einem, nur wenige Meilen über dem Meer erhabenen Polypenkalk ruht. Dies hinzugekommene Ufer ist fast nie allein: oft ist in der Nähe ein Gürtel niedriger, platter, einsdrmiger Inseln (Motus von den Südseebewohnern genannt), die von denselben Zoophyten herrühren. Die Inseln der zweiten Abtheilung begreifen unter dem allgemeinen Namen Skopelonise, was die verschiedenen seefahrenden Wölker Atrezife, Paracels, Attoles und Atolons oder Koralleninseln nennen. Sie sind dreierlei Art: einfache oder die Motus der großen Länder; zirkelförmige mit einem innern Meer, die sind die motous à lagons mehrerer Seefahrer; die Island-groups endlich, weite Niveau-Plateau's, bedeckt von gerundeten und grünenden Motus mit einem oder mehreren Lagons.

Also sind die Länder von Südost-Asten, Australien, Tasmanien und sogar der letzte Theil Polynesiens, von Neu-Guinea bis Neu-Seeland, vielleicht sogar die Insel Campbell, Urboden; und die Inseln der Südsee, von jüngerer Bildung, sind vulkanisch und madreporisch.

Die Theorie Forsters, welche von Buahe zu weit ausgedehnt wurde, nahm an, daß alle jene Inseln auf Gipfelpunkten submariner Ketten ruhen. So erklärt sich das Entstehen der Koralleninseln und ihre Form.

Die von altem vulkanischem Boden bedeckte Oberfläche des stillen Meeres zeigt noch eine Unzahl feuerspeiender Berge; Neu-Seeland, Tanna, die neuen Hebriden, Neu-Caledonien, die Inseln Schouten, die Marianen, die Sandwchinseln, Kalifornien, haben thätige Vulkane, und am Rande des Festlandes braucht

man nur die der Andes, Gallapagos u. a. zu nennen. Das atlantische Meer hat in dieser Hinsicht große Ähnlichkeit mit der Südsee; denn die von Afrika entfernt liegenden Inseln sind vulkanisch, wie St. Helena, Ascension, Madera, die Azoren, die Kanarischen Inseln, die des grünen Vorgebirgs, Tristan d'Acunha; dieselbe Erscheinung bietet sich in den Antillen, im indischen Meer durch Mauritius und Bourbon dar. Aber man bemerkt um diese Inseln die Madreporenbildung, welche sich im atlantischen Meere nicht vollkommen wiederfindet. Korallenriffen umringen Mauritius, die Rodriguez u. a. Früher aus dem Wasser hervorgestiegen, sind die vulkanischen Inseln der Südsee zuerst bevölkert worden; auf den niederen Inseln ist das Leben des Menschen prekärer und größtem Mangel ausgesetzt. Zeigt die Äquatorialzone allein Madreporenbildung im Großen, so hat die höhere Breite nördlich und südlich noch leichte Spuren davon in nulliporen Polypenhäuschen, welche die vom Meer besuchten Felsen inkrustiren, und die man an Neufundland findet wie an den Maluinen.

Die Völker, welche uns beschäftigen, bewohnen demnach dreierlei Boden: Ur-, -Feuer- und Madreporenlund. Verfolgen wir diese Ansicht in Bezug auf den allgemeinen Charakter des Pflanzenwuchses der Südsee.

Der Pflanzenwuchs der oceanischen Länder besteht aus ganz indischen oder denen Äquatorial-Indiens ähnlichen Gewächsen. Ihre Vertheilung ging gegen Wind und Strömung nach Amerika zu vorwärts, und nimmt im Osten an Reichtum ab. Die beiden Forster und Chamisso haben dies dargethan. Aus einigen amerikanischen Pflanzen (welche sogar meist von der Unkunst der Europäer herrühren) kann man nicht auf das Gegentheil schließen, eben so wenig daraus, daß man in Neu-Holland europäische Arten findet, oder solche, die beim ersten Anblick nicht sehr davon abweichen. Die Insel Juan Fernandez bleibt zu untersuchen übrig; wir besitzen nur wenig Angaben über ihre Vegetation, und man brauchte sich nicht zu wundern, wenn dieser ehemalige Vulkan die Flora des nahen Festlandes theilte. Es gibt Pflanzen, welche unter den ihnen vortheilhaftesten Zonen den Weg um die Erde zu machen scheinen; so die Portulaca, welche Lesson auf allen Ländern zwischen den Tropen, im großen wie im atlantischen Ozean gesunden hat. (Vergl. Humboldts Géographie des plantes in 8. 1817. -

Der indo-polynesische Pflanzenwuchs zeigt sich in seiner ganzen Pracht unter dem Aequator; imposant auf den Sunda-Inseln, er streckt er sich über die malaiischen und tidor'schen Besitzungen; seinen vollen Pomp und Ueberfluß entfaltet er auf den östlichen Molucken und in dem Lande der Papus. Die Masse nimmt ab, je mehr man sich der Torres-Enge nähert. Lessontheilt hierüber für den Botaniker anziehende Einzelheiten mit, auf den handschriftlichen Be merkungen Cunningham's, aufgezeichnet während Kapitän Kings Fahrt um Neuholland. Kings Bericht ist erschienen: *Narrative of a Survey of the Intertropical and Western Coasts of Australia; performed between the years 1818 and 1822. By Captain Philip P. King, with an appendix containing various subjects relating to Hydrography and natural History.* 2 vol. London, 1826. — Derselbe Ueberfluß zeigt sich auf Neu-England und Neu-Britannien, Lesson gibt die dortigen Gewächse nach eigener Beobachtung an. Aber je mehr man sich nach Süden entfernt, auf den Hebriden, in Neu-Kaledonien, nimmt die Menge derselben Gewächse ab. Noch südlicher in der gemäßigten Zone ist ihre Physiognomie eine ganz andere; Norfolk hat mit Neu-Süd-Wales die arancaria gemein, die man noch am Hafen von Valade sieht, und mit Neu-Seeland das phormium tenax: aber diese Insel, welche aus zwei durch eine Enge getrennten Ländern besteht, weicht von Neuholland, wiewohl in der Nähe und unter derselben Breite, so sehr ab, daß sie in ihrem Pflanzenwuchs sich durchaus unähnlich sind.

Das Hochland des südöstlichen Polynesiens zwischen den Wendekreisen hat gleiche nährende Gewächse mit den Inseln Ostindiens. Sie haben sich nach den entferntesten Ländern verbreitet, und hielten eist nahs der amerikanischen Küste inne.

Die Zoologie der malaiischen Inseln scheint zu bezagen, daß sie einst zum asiatischen Festlande gehörten; sie sind von großen vierfüßigen Thieren bewohnt. Uebrigens sind die Zwischenländer nicht sehr tief und voller Bünke. Immerhin enthält jede Insel dieser großen Aequatorialländer einige eigenthümliche Arten, und in mehreren sind Thiere zu finden, die man bisher als wesentlich Amerika angehörig betrachtet hatte: der Tapir, *Eurucus* u. a. Alles was wir über die Naturgeschichte dieser fruchtbaren Gegenden wissen, ist von hohem Interesse; und ungeachtet der Bestrebungen von Sir Stamford Raffles, Horsfield, Diard, Duvauzel, Leschenault,

Kuhl, Van-Hasselt und Reinwardt werden sie noch lange eine reichliche Nachlese darbieten: aber ihr Klima hat schon mehrere europäische Naturforscher weggerafft, und die Barbarei der Bewohner des Binnenlandes wird lange unübersteigliche Hindernisse entgegensehen. Das Schwein und den Hund betreffend, schließt sich ihre Geschichte an die des Menschen an, welchem sie folgten. Auf den Sandwich-Inseln, den Marquisen, Freundschafts-, Gesellschafts-, Tidschis-Inseln, auf Rotuma und ohne Zweifel auf den Schifferinseln sind jene beiden nützlichen Thiere bei der Entdeckung vorgefunden worden. Neu-Seeland besaß nur den Hund, Cook folge, welcher trächtige Schweine hinbrachte, und jetzt ist das Schwein dort einheimisch. Die beiden Thiere finden sich ebenfalls auf den vorreichenden Inseln Polynesiens bis Neu-Kaledonien, wo der Hund von derselben Art mit graden Ohren ist, wie am Hafen Praslin, auf Neu-Brittannien, und der welcher den armseligen Stämmen auf Neu-Süd-Wales folgt. Den Bewohnern der Karolinen und Marianen dagegen scheint der Hund bis zur Zeit ihrer Verhältnisse mit Seefahrern unbekannt gewesen zu seyn. Wilson sagt, daß die Bewohner der Peler-Inseln ihn nicht kannten, und Lesson versichert, daß die Eingebornen der Insel Ualan, wo vor ihm und seinen Gefährten wohl kein Europäer je Fuß ans Land gesetzt hatte, nicht die geringste Vorstellung von dem Schwein und dem Hund hätten, die ihnen große Furcht einflößten. Dasselbe bemerkte Chamisso über die weit östlichere Inselkette Madac.

Was den Menschen betrifft — denn der Zweck dieser Blätter verbietet, die angiehenden Bemerkungen Lessons über Ornitho-Entomologie u. a. mitzutheilen — so will unser Reisender, wie schon angedeutet, zu den Systemen von Linné, Blumenbach, Cuvier, Lacépède, Virey, Desmoulin, Crull u. a. nicht ein neues System hinzufügen, sondern nur solche Thatsachen, welche die Geschichte der von ihm besuchten Völker aufklären können. Täglich verliert sich die ursprüngliche Physiognomie der Völker mehr und mehr durch die Verhältnisse zu andern Nationen. Die Vermischung der Rassen, neue Sitten und Gebräuche bringen zugleich den größten Wechsel in ihre alten Ueberlieferungen. Zwar scheint es auf den ersten Blick ein Leichtes, ein physisch-moralisches Gemälde jener Völker zu entwerfen, da so viele Reisende in jeglicher Sprache Beiträge dazu geliefert haben. Seit Bougainville, Byron, Wallis, Carteret

und Cook sind selten einige Jahre verstrichen, ohne daß jene Inselbewohner von Seefahrern besucht worden wären; bleibende europäische Ansiedelungen sind in ihrer Mitte gegründet worden; und doch besitzen wir nur sehr unvollkommene Skizzen über diesen Gegenstand. Das Auflösen solcher Probleme ist unserer Zeit würdig; eine Regierung, welche eine Expedition mit diesem einzigen Zwecke veranstaltete, würde der Wissenschaft einen bedeutenden Dienst leisten. Es war der Hauptgedanke Pérou's, eine Geschichte des Menschen zu schreiben; nach seinem Tode sind die Materialien desselben abhanden gekommen. Die Preisfrage der geographischen Gesellschaft zu Paris, über die Oceanier, ist mehrere Jahre ohne Antwort geblieben *). Die Schwierigkeit liegt in Folgendem. Wie soll man Uebereinstimmung bringen in die verschiedenen Beobachtungen der Berichterstatter, deren Verdienst, Ansichten, Zwecke so mancherlei Art sind? Dies ist der Stein des Anstoßes bei den meisten Schriften über den Menschen; es gibt deren manche, wo sich mit der größten Gelehrsamkeit die größten Irrthümer paaren. Trotz der Kenntnisse, die wir Forster, Chamisso, Sir Raffles und Dr. Leyden verdanken, trotz der vollständigen und ausführlichen Beschreibungen mehrerer Inseln, wo die Europäer lange Zeit verweilten, fehlen so viele Ringe in der Kette der Thatsachen, welche ununterbrochen das gegenseitige Verhältniß der Völkerchaften zeigen müssen, daß wir bis jetzt nur die hervortretendsten Züge ihrer Geschichte in Umrissen zeichnen können.

Die Quellen, mittelst welcher man den Organismus und die Sitten der Völker der Südsee, Polynesiens und Australiens studiren kann, sind nicht zahlreich. Forster zeichnete zuerst mit geschickter

*) Die Aufgabe lautet wie folgt: Rechercher l'origine des divers peuples répandus dans l'Océanie ou les îles du Grand Océan situées au sud-est du continent d'Asie, en examinant les différences et les ressemblances qui existent entre eux et avec les autres peuples sous le rapport de la configuration et de la constitution physique, des moeurs, des usages, des institutions civiles et religieuses, des traditions et des monumens; en comparant les éléments des langues relativement à l'analogie des mots et aux formes grammaticales, et en prenant en considération les moyens de communication d'après les positions géographiques, les vents régnans, les courans et l'état de la navigation.

Hand eine umfassende Skizze der Erzeugnisse und der Bewohner des großen Oceans. Es ist zu bedauern, daß er nicht mehr Punkte besuchen konnte; er unterscheidet nur zwei Gattungen Menschen des stillen Meeres, die weiße und schwarze; überall aber hat er den Grundgedanken, daß der Mensch nur eine einzige Species ausmacht. Man sollte in der That in der Unterscheidung von Rassen oder Species nur ein künstliches, systematisches, erleichterndes Mittel sehen. Chamisso schrieb seitdem über denselben Gegenstand; umgeben von allen Hülfsmitteln reichhaltiger und fruchtbarer Gelehrsamkeit, suchte er in den Sprachen Aufklärung über den Ursprung der Völker. Valbi ordnete diese Sprachen in seinem *Atlas ethnographique*. Wenn der in engeren Schranken begriffene malai'sche Stamm besser bekannt ist, so dankt man dies den Bemühungen von Sir Raffles, Maréden, Crawfurd und Leyden, welche in seiner Mitte verweilten. Der lange Aufenthalt Mariner's auf den Tonga-Inseln machte uns mit ihren Eingebornen so bekannt, daß nichts zu wünschen übrig bleibt, dazu kommen die Arbeiten unterrichteter englischer Missionäre, und besonders wichtig für Sprachkenntnisse ist Kendall's seeländische Grammatik (published by the Church-Missionary Society, in 12°. London, 1820).

Lesson ordnet die Oceanier auf folgende Weise:

Erste Race. Die hindu = kaukasische. Erster Zweig: der malai'sche, auf den Archipelen Ostindiens oder Polynesiens. Zweiter Zweig: der oceanische, auf den zerstreuten Inseln des großen Oceans.

Zweite Race. Die mongolische. Dritter Zweig: der mongolisch = pelagische oder karolinische, auf den Karolinen, von den Philippinen bis zu den Malgrave.

Dritte Race. Die schwarze. Vierter Zweig: der kaffrisch = madagaskar'sche; 1ste Unterabtheilung, Papua's, am Ufer von Neu-Guinea und der Papus-Inseln; 2te, tasmanische, auf Van Diemen. — Fünfter Zweig, Alfurus. 1ste Unterabtheilung. Die endamensische, im Innern der großen Inseln Polynesiens und Neu-Guinea's; 2te Unterabtheilung. Die australische, auf dem ganzen Kontinent Neuhollands.

Was man malai'sche Race nennt, ist bloß ein Zweig der hindu = kaukasischen Race, gemischt mit mongolischem Blut; nach

nach der Ansicht der besten Orientalisten ist ihr Vaterland die Tazarei oder auch Ava. Diese Völker, welche man fälschlich über alle Inseln des großen Oceans verbreitet glaubte, kamen nie über die Tidor'schen Inseln hinaus; nur hat sie in neuester Zeit der Verkehr nach Neu-Guinea und den Philippinen geführt. Durch den Handel bereichert, haben die Malaien die Urbewohner von dem Ufer weggetrieben; so bildeten sich ihre Staaten in Borneo, Celebes, Timor. Aber auf allen, von den Europäern nicht eroberten Inseln, ist das innere Bergland von schwarzen und gelblichen Völkern bewohnt; die unter den Namen Alfuris, Alforezen, Alfurus auf die widersprechendste Weise geschildert worden sind. Die Malaien bauten ihre Campongs oder Städte nur am Rande der großen Buchten oder an den Ufern schiffbarer Flüsse. Besonders auf Ceram und Buru lässt sich dies geschiedene Leben der Malaien und Alfurus nachweisen. Letztere bewahren unversehrt die Sprache und die Sitten ihrer Väter. Der malai'sche Typus in seiner ganzen Reinheit zeigt sich auf den unabhängigen Inseln Guebe, Oby, Gilolo, Flores, Lombok, Bali u. a. In allen Regierungen haben die Malaien den indischen Despotismus beibehalten. Die Person ihrer Radschahs ist heilig und wird slavisch verehrt. Die schwärzeste Treulosigkeit, zweizüngiges Wesen, Nachsucht charakterisiert diese Völker: malai'sche Wortsbrüchigkeit ist so berüchtigt wie einst die Karthagische. Mord, Verrath und Seeräuberei ist das Thema aller Berichte über dieselben. Fanatische Mohamedaner mit vielen Hindu-Bräuchen, haben sie besonders die Polygamie aus den Vorschriften des Korans angenommen. Die Oberhäupter tragen die prächtige orientalische Kleidung, das Volk verhüllt seine Flüsse nur durch einen schmalen Streifen Zeug. Der Turban, der Sarong oder eine breite Lendenschürze, dies ist fast die ganze Kleidung eines Drang caja oder eines Begüterten. Die Malaien sind der Sinnenlust ergeben und äußerst eifersüchtig. Ihr Herz ist verdorben, und sie führen ein unsäglich ausschweifendes Leben; in dieser Hinsicht nehmen es nur die Chinesen und Japanesen mit ihnen auf. Die reizenden Mittel stehen sehr hoch bei ihnen angefertigt; sie verbrauchen viel Opium, Trepangs, Vogelnester. Das Betel-Kauen scheint ihnen eigentlich zu seyn; beide Geschlechter führen ohne Unterlaß Betel im Mund. Die schwarzen Völker Neu-Guinea's und Neu-Islands haben dasselbe von ihnen erlernt. Die Sitz ist in Indien entstanden.

und hat sich nach Cochinchina verbreitet. Campens hat in einer Note zur Lusiade das Ceremoniell beschrieben, welches am Hofe des Zamorins von Calicut befolgt wurde, als er Gama Betel überreichte; dasselbe Ceremoniell wird noch jetzt bei jeder feierlichen Aufnahme von den Sultans und Radschahs befolgt. Sonst wie jetzt diente Betel zur Liebeerklärung; durch Darbieten des Siri erdfärbet die Malaiin das Innerste ihres Herzens. Uebrigens konnte der Gebrauch des Betels nur unter dem Aequator und auf den asiatischen Inseln entstehen, wo in Ueberflüß der Pinang (areca) und Pfeffer wachsen, die sammt Kalk und häufig Catschu, die hauptsächlichen Bestandtheile derselben ausmachen.

Die bis nach Madagaskar verbreiteten Malaien zeichnen sich durch kleinen Wuchs aus und durch kupfergelbe, ins Orangegelb übergehende Hautfarbe. Die Proportionen des weiblichen Geschlechts besonders sind nicht sehr entwickelt; auf Amboina, Buru, Java, Madura u. a. sah Lesson nur wenige Ausnahmen hiervon. Die gewöhnliche Manneshöhe ist kaum fünf Fuß, vier bis fünf Zoll. Sie sind im allgemeinen wohlgebaut und muskelstark. Die Frauen haben runde, kurze Formen, starke Brüste, sehr schwarzes raues Haar, ihr Mund steht weit offen, und ohne den Betel hätten sie schöne Zähne.

Marsdens Werk gibt genügenden Aufschluß über ihre Sprache. Sie hat wenig deutliche Verschiedenheiten, ist sanft, harmonisch, einfach in den Regeln, voll orientalischer Wendungen, und gebraucht häufig den bildlichen Styl. Mit dem Glauben und den Kenntnissen der Araber haben die Malaien ihre Schriftzeichen angenommen, und sie schreiben von der Rechten zur Linken, während die Bewohner von Sumatra, Java u. a. indische Völker, wie die Europäer, von der Linken zur Rechten schreiben.

Die Oceanier sind verhältnismäßig sehr schön und tragen das Hindu-Gepräge. Sie bewohnen die meisten Inseln südlich von Polynesien und östlich von Australien. Nach der nördlichen Halbkugel haben sie wohl nur eine Ansiedlung geschafft, nach den Sandwich-Inseln. Sie haben sich nach den Freundschafts- und Gesellschaftsinseln verbreitet; später siedelten sie sich auf den verschieden Koralleninseln an; die Ueberlieferung von dieser neueren Meise hat sich auf Bajatea und Barabora bepaßt. Ein Eichwurm verirrte sich nach der Osterinsel. Die Hälfte der Bevölkerung auf den

Gibson und Schifferinseln gehört diesem Zweige, der nach Lessons Beobachtungen auf der Insel Motuma sein Ende nimmt. Über ihren Ursprung sucht der Verfasser folgende Ansicht durchzuführen. Indische Schiffsvölker kamen vom Meerbusen Stams aus von einer Insel zur andern; hier wurden sie Herren, dort von den Schwarzen zurückgedrängt. Schon auf den Hebriden und Neu-Kaledonien vermischten sie sich mit jenen; und sogar in Neuseeland, wo neuere Reisende nur eigentliche Oceanier sinden, trafen ältere eine Hybriden-species. Endlich folgt man diesem Zweig bis nach den Gesellschaftsinseln, von da über die niederer Inseln nach der Osterinsel, von wo sie der Südost nach den Marquisen, Christmas und Sandwich führte. Noch machen die Karoliner und Oceanier auf ihren großen Pirogaen 150 bis 200 Meilen weit Fahrten, wozu jene Fahrzeuge durch ihren Bau sehr geeignet sind. Konnte doch Bligh in einer Schaluppe ohne Verdeck 1200 Lieues zurücklegen.

Der oceanische Zweig ist vor den andern Südseebewohnern durch regelmäßige Stige und seine Abreiseform ausgezeichnet. Die ihm angehörigen Eingeborenen haben meist einen hohen Rücken und schön gezeichnete Muskelformen, einen schönen und charaktervollen Kopf, eine männliche Gesichtsbildung, gewöhnlich mit verstellter Ernst, mutig oder kriegerischer Wildheit. Die großen hervortretenden Augen sind unter dichten Brauen. Die Hautfarbe ist hellgelb, dunkler bei den Korallenbewohnern, schwächer bei den Frauen. Die Oceanier haben ebenfalls abgestuften Nasen, breite Nasenlöcher, einen großen Mund, dicke Lippen, sehr weiße schwne Zähne und merkwürdig kleine Ohren. Die Frauen, wiewohl man sie gewöhnlich zu sehr anprässt, haben vom männlichen Alter an eine gewisse Tierlichkeit in ihren Zügen, große offne Augen, herrliche Zähne, eine zarte glatte Haut, schwarzes vielfach geordnetes Haar und einen regelmäßigen Halskragenbusen, und doch sind sie im Ganzen nicht wohlgebaut, haben wie die Männer einen großen Mund, abgestuften Nasen, sind untersetzt und ditz. Ihre Hautfarbe ist beinahe weiß. Die Bewohner der Mendoza und von Motuma sollen unter den Oceanieren am besten gebaut seyn, nach ihnen die von Taiti, den Gaudivis und Tongas; bei den Frauen Neuseelands ist die Abnahme der Schönheit schon sehr merklich, während die Männer hier stärker und athletischer sind als irgend eine Volkschaft derselben Stace.

Die Neuseeländer haben unter den Inselbewohnern am besten die Spuren der alten Religion des indischen Gesetzgebers Menu aufbewahrt, der die drei Prinzipien Brahma, Schiven und Wischnu heiligte. Die Bildhauerarbeit auf den Pirouetten der Oberhäupter und die Palisaden stellen fast immer jene drei Gottheiten dar, umgeben von zahlreichen Zirkeln ohne Ende; ohne Zweifel Bild der großen Schlange Calingam, welche die Welt verschlingen wollte und wovon Wischnu die Erde befreite. Die mittelste Figur dieser Bilderrathen ist fast immer das Lingam, welches sich auch auf anderer halberhabener Arbeit und sogar auf Vasen zeigt. Der Fetisch, den man am Halse trägt, scheint Schiven oder den Geist des Boden darzustellen. Die Seeländer und alle Oceanier glauben an eine Dreieinigkeit. Sie nennen ihre Götter Atua, Atua; sie glauben, die Seelen der Gerechten seyen gute Geister, Eatus; die Schlechten werden in der andern Welt nicht besser und erhalten die Macht, den Menschen zum Boden anzutreiben. Fast eben so bei den andern Völkerschaften. Ob nun Faroa, die Muschelbrechend, welche sein Kerker war, damit den Grund zum großen Lande (fenoa nui) oder der Insel Taïti legte und mit den abfallenden Theilchen die umgebenden Eilande baute; oder ob Langalva beim Angeln die Welt (die Tonga-Inseln) aus dem Meere zog; immer finden wir bei den Oceaniern eine auffallende Uebereinstimmung des Glaubens, die Vergötterung der Seelen, die Verehrung gewisser Thiere und Pflanzen, die geistige Macht der Priester, die Auguru, die Menschenopfer, Marais, Gedenkbilder und den Menschenfresser, der aus ihren Glaubensvorurtheilen entstand, der aber auf vielen an Nahrstoffen reichen Inseln abgekommen ist, während er auf wenigen fortduert, wo wegen Strenge des Klima's oder Armut des Bodens die Nahrung nicht hinreicht.

Die Gesellschaftsinseln hatten ihr Paradies, wohin sich die glücklichen Seelen der Lawanas begaben, welche der Gott, ein geflügelter Geist, wegtrug und läuterte: die glücklichen Seelen der Metabolen auf den Freundschaftsinseln bewohnten das liebliche Bolotu, während die Böden für immer starben. Die Neuseeländer glauben fest, daß nach dem Tode die Geister ihrer Väter über dem Hippah schweben, der ihnen das Leben gab, und nach dem Elysium wallen, welches sie Ata Mira nennen; um dorthin zu gelangen, tauchen sie zu Reinga, unweit des Nordkaps, unter das Meer.

Ist jedoch der Körper auf dem Schlachtfeld verzehrt worden, ist der Kopf in Feindeshand geblieben und der Leichnam ohne Udupa oder Grab der Vater, so irren die Seelen um den heiligen Berg (puke tapu) und sind ewig unglückselig. Dazu kommen Ideen des Sabäismus. Sie wandeln einige ihrer Organe in Himmelsmeteore um. Einem Feinde die Augen ausreißen, sein Blut trinken, sein zuckendes Fleisch essen, sind Handlungen, wodurch man seinen Muth erhält, seinem Gott besieht und die eigne Kriegermacht vergrößert. Dieß sind die Grundlagen des Kriegsrechtes auf den Marquisen, Tidschis und Tonga.

Die Sprache dieser Völker scheint sehr einfach; ist aber reich an orientalischen Wendungen; die Regeln der Grammatik sind vom reinen Malaiischen sehr abweichend. Von Neuseeland bis zu den Sandwich, von den Marquisen bis Rotuma zeigt sich in Sprache und Sitten große Uebereinstimmung; ganz anders verhält es sich mit den Bewohnern des fast unter das Meer getauchten Streifens der Karolinen. Denn letztere sind später angelangt, sie kamen von den Meeren China's und besetzten die jüngeren Eilande.

Der mongolisch-pelagische Stamm der Karolinen ist bisher meist mit den Oceanieren verwechselt worden. Und doch weichen die Karoliner durch Organismus und Sitten ab. Es scheint, sie besiedelten zuerst die Philippinen, Mindanao, die Marianen, und verbreiteten sich auf die niedrigeren Inseln bis Madack, Mulsgrave, Gilbert. Schon 1701 hat sie Vater le Gobien von den Mongolen hergeleitet. Zu den Beobachtungen Wilsons und Chamisso's kommen nun die von Lesson und den Missionären. Die mongolisch-pelagischen Karoliner haben eine angenehme Gesichtsbildung, mittleren Wuchs, zugerundete, aber kleine Formen; nur einige Oberhäupter haben einen hohen Wuchs. Ihr Haupthaar ist sehr schwarz, der Bart gewöhnlich dünn und unbedeutend, die Stirn eng, die Augen schief, die Zähne sehr schön. Ihre citronengelbe Haut ist brauner, wenn sie auf nicht waldigen Koralleninseln wohnen, viel heller ist die Farbe der Oberhäupter. Die Frauen sind ziemlich weiß, haben fleischige Formen, und sind dick, die Nase etwas abgestutzt, der Wuchs klein.

Unter dem Namen Papuas oder Papus versteht man die Völker von verschiedener schwarzer Farbe, mit nicht glattem, aber

auch nicht wollichtem Haar. Sie bewohnen die Ufer von Neiglu, Gallaway, Gammie und Battenta und den ganzen nördlichen Theil von Neu-Guinea. Quoy und Gaimard (Zoologie du Voyage de l'Uranie) haben zuerst bewiesen, daß sie eine Hybridenpecies ausmachen, ohne Zweifel durch die Papuas und die Malaien entstanden, welche letztere sich auf diesen Inseln ansiedelten, und so ziemlich die Masse der Bevölkerung ausmachen. Sie sind theils Mohamedaner geworden, theils haben sie den Fetischdienst und die Lebensart der Papuas bewahrt. Ein großer Theil der Wörter ihrer Sprache ist aus dem Malaiischen genommen: Radschah bedeutet Oberhaupt. Die meisten dieser Papuas sind mager und schwach, ihre Haut ist ziemlich hell, aber meist von dem schuppigen Aussatz bedeckt, welcher bei den Schwarzen der Südsee so gewöhnlich ist. Ihre Züge haben etwas Zartes, der Wuchs ist klein, der Unterleib sehr vorreichend, und sie sind von sehr furchtsamem Charakter. Ueber diese will der Verfasser nicht ausführlicher reden als über die von d'Entrecasteaux, de Stossel, Labillardière, de Freycinet, Quoy und Gaimard besuchten Völkerchaften, die man von den Völkern mit krausem Haar (*crispa tortilique coma*) zu unterscheiden hat. Letzteren erheilt er den inländischen Namen *Papua* (*pua pua*, dunkelbraun. Marchal, Hist. de Java, pag. 4.); er ist in Neu-Guinea gebräuchlich, wo sie die Küste bewohnen, und die großen zum sogenannten Papuslande gehörigen Inseln. Endlich findet man die Papuas auf den bisher wenig bekannten Inseln Luisiade, Neu-Brittannien, Neu-Irland, Buka, St. Cruz, Salomon u. a. Die Papuas, welche uns beschäftigen, haben die größte Nehnlichkeit mit den kaffrisch-madagascar'schen Negern in Sitten, Ueberlieferungen und Körperbau. Ihre Wanderung scheint nicht so alt zu seyn als die oceanische. Die Einwohner von Neu-Guinea, welche ihnen den Namen Papuas geben, bezeichnen mit Endamenen die Neger mit gradem und rauhem Haar im Bunnenlande. Die Endamenen oder Alfurus mögen sich vor sehr langer Zeit in armseligen und zerstreuten Schwärmen nach dem dünnen Boden Neuhollands verbreitet haben. Die Alfurus von Neu-Guinea stehen in beständiger Feinde unter einander. Die Neger an der Küste, welche sich Arfakis (Bergbewohner) oder Papuas (Uferanwohner) nennen, leben in vereinzelten Stämmen und beständigem Misstrauen. Ihre auf Pfählen im Wasser stehenden Dörfer enthalten wenige Hütten,

worüber alte Oberhäupter die Aufsicht führen. Sie sind von mittlerem Wuchs, haben athletische Formen; ihre Hautfarbe ist schwarz mit einem Achtel Gelb gemischt; das Haupthaar schwarz, sehr dicht, etwas wollig. Ihr Gesicht ist im Ganzen regelmäßig, wieswohl die Nase einigermaßen abgestuft und die Nasenlöcher schräg breit sind. Das Kinn ist klein und wohl gebildet, die Backenbeine ziemlich hervortretend, die Stirn hoch, die Brauen dicht und hang. Sie haben keinen starken Bart, aber einige Eingeborene tragen ihn über der Oberlippe und unter dem Kinn wie einige afrikanische Völker. Bei fast allen schwarzen Völkern hat der Instinkt das Übergewicht in Vergleich mit den Geistesgaben.

Von den übrigen allgemeinen Bemerkungen Lessons heben wir nur noch Einiges über die Australier hervor. Nach den Beschreibungen der Reisenden Philipp, Collins, White, d'Entrecasteaux, Pérotin, Glinders, Grant, King u. A. zeigt sich große Übereinstimmung bei den einzelnen Völkerschaften schwärzlicher Rasse in Australien. Diese Australneger stehen immer in der armseligsten Barbarei. Die Bewohner von Neu-Süd-Wales sind familienweise an den Flüssen zerstreut, oder an den wenigen Buchtten der Ostküste Neu-Hollands. Die Unfruchtbarkeit des Bodens und ihr Elend mußten Einfluß auf ihre geistigen Anlagen äußern: ein sehr entwickelter Instinkt zum Erbeuten der Nahrung scheint bei ihnen mehrere moralische Gaben des Menschen zu ersetzen. Die um die Gebüsche und Felsen bei Sydney Cove lebende Völkerschaft ist in so thierischem Zustande, daß man vergebens versucht hat, ihre Lage dadurch zu bessern, daß man Häuser und eine Art Dorfer für sie baute, und ihnen Mittel zu einem angenehmeren Lebensunterhalte lieferte. Sie weigern sich, Kultur anzunehmen; von allen Gewohnheiten der europäischen Gesellschaft in den volkreichen Städten von Neu-Süd-Wales nehmen sie nur abschreckende Laster an und einen unmäßigen Hang zu starken Getränken. Der wollnen Kleidung bedienen sie sich nur, um ihre Brust zu schützen. Nie hat Schamhaftigkeit sie bewegen können, den Leib zu verhüllen, und die angeborene Unbescheidenheit dieses Stammes bildet einen desto größeren Kontrast, als sie täglich mitten in der fortschreitenden europäischen Ansiedlung den Gesetzen des öffentlichen Anstandes trockt. Die Freiheit ist für diese Schwarzen das erste Bedürfniß; sie bewahren sorgfältig ihre Unabhängigkeit in den Felsenkantonen, wo sie unter freiem Himmel

wohnen, um große Feuer herum, vor dem Regen durch einige Zweige geschützt, die sie nach der Seite hin wiesen, von wo der Wind weht; sonst reißen sie auch eine große Rinde Encalyptus ab, und machen sich daraus ein Döbbach.

Die Australier sind von mittlerem Wuchs, oft eher klein. Ihr Haupthaar ist nicht wollig; es ist rauh, sehr schwarz und dicht, so auch ihr Bart. Ihr Gesicht ist platt, die Nase sehr breit, die Nasenlöcher fast quer. Dicke Lippen, ein unverhältnismäßig gespaltener Mund, etwas schiefe Zähne (aber vom schönsten Schmelz), große Muschelohren, durch die oberen Augenlider halbverdeckte Augen, geben ihrem wilden Gesicht einen abschreckenden Anblick. Ihre Farbe ist niemals sehr dunkel. Die Frauen sind noch häßlicher als die Männer, und grundverschieden vom schönen Ideal der Mediceischen Venus.

Die Sorgfalt für ihre Gräber deutet auf den Glauben an eine andere Welt. Man hat beobachtet, daß sie ihre Toten verbrennen und die Asche beerdigen. Orley hat Gräber gesehen, um welche herum die Bäume Grab-Attribute trugen. Es scheint, sie nehmen die Haut von den Leichnamen ab, damit das Verbrennen schneller vor sich gehe.

Die Sprache der Australier ist von Stamm zu Stamm verschieden. Nirgends erkennt man die geringste Analogie, es ist aber auch keine Sprache weniger bekannt. Es scheint, daß die Eingeborenen eines Orts, wenn sie, was die Engländer oft thun, nach einem andern Orte gebracht werden, dort nicht verstanden werden. Die einzigen Wörter, welche dem Berf. ewige Ähnlichkeit darboten, sind folgende, die einerseits von den Eingeborenen zu Sydney, andererseits von denen zu Bathurst jenseits der blauen Berge gebraucht werden. Die einen sind nach französischer Rechtschreibung aufgezeichnet, die andern wie in dem Werke Orleys. Nase heißt zu Sydney nougouro, und morro am Flusse Lachlan; die Zähne dort nandarra, hier erra; Hals ouro und oro; Brust berben und bening; Hüfte darra und dhana u. s. w.

Obiges ist das hauptsächlichste aus den allgemeinen Resultaten von Lessons Werk; in einem folgenden Artikel werden wir Mehreres aus seinen Abhandlungen über einzelne Völkerchaften zusammenstellen.

IV.

Voyage dans les steps d'Astrakhan et du Caucase,
par M. le comte J. Potocki. à Paris 1830. I. in 8.

Der bisher handschriftlich von der philosophischen Gesellschaft zu Philadelphia aufbewahrte Bericht des Grafen J. Potocki über seine in den Jahren 1797 und 1798 ausgeführte Reise durch Südrussland und längs des Kaukasus, ist endlich zurück nach Europa gelangt, wird in Paris gedruckt, und noch ehe das Werk dem französischen Publikum zugänglich ist, dürfen wir durch Begünstigung den Lesern dieser Blätter die Hauptresultate der Reise vorlegen.

So gedrängt ist die Masse des Wissenswerthen, so lebhaft die Darstellung und so ausgezeichnet der Scharffinn in jener letzten Schrift Potocki's, daß ihr spätes Erscheinen in jeder Hinsicht Bedauern einlößten würde, fänden wir nicht hierfür Ersatz in den zahlreichen erläuternden und verbesserten Anmerkungen, womit der würdigste Nachfolger Potocki's, Hr. Julius von Klaproth, dieselbe ausgestattet hat.

In einem gedrängten Aufsage werden wir das Nothwendigste über die Vorbereitungen Potocki's (spr. Potozki), über seine und Hrn. Klaproths Beurtheilungen früherer Reisenden, ferner einen Auszug aus dem Reisebericht mittheilen, und die hauptsächlichen ethnographischen Resultate ordnen. Darauf beschäftigen wir uns mit Potocki's Vergleichungen der alten und neuen Erdkunde, heben Einiges aus seinen statistischen Bemerkungen hervor, und stellen alle die Winke zusammen, die er künftigen Reisenden gibt, welche nach ihm die nicht ganz gefahrlose Reise nach dem Kaukasus unternehmen werden.

Zu den Vorbereitungen Potocki's gehört vor Allem seine Histoire primitive des peuples de la Russie, die schon früher, aber nur in wenig Exemplaren abgedruckt erschien, und jetzt zum zweitenmal mit der vorliegenden Reise bekannt gemacht wird. Durch eine solche Arbeit mußte er über viele ethnographische Punkte ins Klare kommen, ohne deren Kenntniß ihn die Forschungen über die Völker des Kaukasus im vorigen Jahrhundert zu größeren Verirrungen verleitet hätten, als sich in dem Berichte nachweisen lassen. No-

madische Wölker besonders beobachtete er auf dieser Strecke, also mußte ihm seine 19 Jahre zurückgeführte Wanderschaft durch die Sandsteppen Nordafrika's zu statthen kommen.

Sive per Syrtes iter aetuosas

Sive facturus per inhospitalem

Caucasum...

Nie hatte er, schon lange vor seinen Studien zu Wologna, die Naturwissenschaften vernachlässigt, und es finden sich in dieser Beziehung, trotz späteren, aber früher bekannt gemachten Berichten, noch manche anziehende Bemerkungen in seiner Schrift. Was aber die Hauptsache bleibt für den, welcher den Kaukasus durchreist, wo auf verhältnismäßig kleinem Bezirke die meisten ethnographischen Merkwürdigkeiten zusammengedrängt sind: seit vielen Jahren war seine Lieblingsbeschäftigung gewesen, in den Bibliotheken Forschungen über den Ursprung und die Geschichte der Wölker von ganz Hochasien anzustellen.

Anstatt diese Vorbereitungen in einer Vorrrede aufzuzählen, und ihre Wahrheit zu beweisen, deutet er sie beiläufig an verschiedenen Stellen an, und bewährt ihre Glaubwürdigkeit durch das Werk selbst, das er nicht einmal zur Bekanntmachung bestimmte. Noch mehr — und wir verweilen hierbei, weil von den Vorbereitungen zu wissenschaftlichen Reisen ihr Erfolg und das Fortschreiten der Erdkunde in hohem Grade abhängt — er arbeitete für sich selbst umfassende Vorbereitungswerke aus, und nahm eine ziemliche Anzahl möglicher Bücher mit, und Reisewerke, die einer Bestätigung und Widerlegung bedurften. Zwar fehlten ihm Deguignes, d'Herbelot, Pétis de la Croix, im vorigen Jahrhundert noch wichtiger als jetzt für ethnographische Untersuchungen, auch Abulghasi u. A.; er nahm aber Auszüge daraus mit, die er in Form eines chronologischen Atlas redigirt hatte. Der Atlas, wovon wir nur die Beschreibung besitzen, und für welchen ebenfalls Klaproths Tableaux historiques Ersatz bieten, bestand aus sieben und dreißig Geschichtskarten, von 2000 vor bis 1797 n. Chr., welche den politischen Zustand der Welt (also nicht bloß Asiens) zu Ende eines jeden Jahrhunderts darstellten; am Rande das Verzeichniß der regierenden Fürsten. Wir bemerken hierbei, daß ein Bruchstück eines ähnlichen Verzeichnisses, und zwar für die neueste Zeit, in dem „Ausland“ nach dem Novem. Journal

Asiatique mitgetheilt ist, das dem Orientalisten Saint-Martin zum Besitzer hat, dem durch seine Stellung bei dem Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten in Paris die neusten und glaubwürdigen Materialien zu Gebote stehen. Zwischen je zwei Karten Potocki's war eine Skizze der Gegebenheiten in chronologischer Ordnung eingeschaltet. Jeder Theil der alten Welt hatte seinen Atlas von sieben und dreißig Karten; der asiatische allein kostete ihn fünf Jahre, und, sagt Potocki hinzu, „il m'a valu l'estime de l'abbé Barthélémy.“

Außer diesem Atlas begleiteten ihn des Pater Georgi Alphabētum Tibetanum — nicht wenig erstaunte Se. Eminenz, der Lamo, daß es in Europa Bücher mit seiner heiligen Sprache gäbe. sammt einem vom Großlamo selber der Propaganda ertheilten Privilegium — eine türkische Grammatik u. dgl. m. Er spricht ebenso viel von den Untersuchungen, Kompilationen, Kommentaren, Schriften, Übersetzungen, mit denen er sich belastete, als andere Kleinsiede von ihren Wagen oder Lastthieren, vom Frühstück und Nachtlager.

Rechgeschickt wurde ihm der Bericht des Majors Blanckenagel, der 1793 in Chiwa war. Alles was Blanckenagel darüber aussagt, stimmt vollkommen mit den Erkundigungen, die Potocki zu Astrachan einzog, überein. Jener versichert, der Amu Darja sey sonst in den Kara-Boghas gefallen, und die Udecken hätten ihn durch Palisaden- und Faschinenwerk weggeleitet.

Bei anderer Gelegenheit kommen wir auf diesen, seitdem durch Murawiew noch mehr aufgeklärten Punkt zurück, um jetzt gleich das Endurtheil zweier Augenzeugen über den Wanderer Reinegg zu vernehmen, dessen Beschreibung des Kaukasus zu den Büchern gehört, die unserer überdies an Bänden armen deutschen Reiseliteratur am wenigsten Ehre machen. Potocki findet, daß die Karte bei der deutschen Ausgabe von Reineggs mit den darstellenden Ländern nur eine légère ressemblance hat, und erklärt überhaupt die deutsche Ausgabe für fehlerhafter als die unter den Augen von Reineggs gemachte russische handschriftliche Übersetzung. In' Allern was die Nordseite des Kaukasus betrifft — und das ist gerade die, welche Potocki kennt — von ihrem Gipfel bis zu den Strömen Terek und Kuban, enthält Reineggs fast eben so viele Fehler als Worte. Fast alle diese

Fehler, glaubt Potocki, seyen einem Quartiermeister aufzuhärden (Stabor oder Städer), dessen Reisejournal im Werk von Reineggs verschmolzen daliegt, und andere Fertümmer seyen aus den damaligen schlechten Karten geflossen.

Zum Beispiel: Reineggs nimmt an, daß sonst alle Straßen des Kaukasus in das schwarze Meer fielen, und bringt zum Beweis ein altes Wette des Malt, welcher, sagt er, den Kalans und Bar sulu aufnahm und mit ihnen in den Blanytsch fiel. So ausgesprochen, hat diese Annahme keinen Sinn für einen Geographen; denn alsdann müßte der Malt über die Kuma hinwegschreiten, er müßte das Gebirg erklimmen u. s. f. Es gibt in der That ein altes Wette des Malt, das einen Theil seiner Wassermasse in den Saluka und von da in die Kuma geführt haben kann; aber gegenwärtig beschreibt bekanntermaßen ein Berggrücken ein großes S, und vereinigt die Berge Ergene mit dem Beschta w. Auf diesem Berggrücken entspringen viele kleine Flüsse, und laufen die einen ins Kaspische, die andern ins asow'sche Meer. Alle anderen Beweise von Reineggs sind gleicher Stärke, und Potocki thut wohl, hieran zu erinnern: parceque la république des sciences est pleine de gens qui ont assisté à la création du monde, et ne cherehent dans les voyageurs que des observations qui puissent appuyer les nouvelles qu'ils en donnent.

Wenn ungeachtet, dünkt es Potocki, ihm und seinem comité critique, d. h. seinen vornehmen Reisegefährten, die er wohl nur honoris causa nennt, Reineggs habe die Länder, die er selbst gesehen; passablement bien beschrieben. Er redet von Georgien, Armenien, Daghestan und Schirwan. Hr. Klaproth aber belehrt uns, daß die Namen auch in diesem Theile der Reise äußerst entstellt sind, und was vollends dem Ruf von Reineggs schadet, muß, seine Beschreibung des Kaukasus ist nach seinem Tode und ohne Sorgfalt herausgegeben worden. *)

*) Jakob Reineggs, Sohn des Barbiers Ehlich in Eisleben, erft außerdhalb Deutschland Reineggs genannt, 1744 geboren, 18 Jahre später Barbiergeselle, studirte in Leipzig Arzneikunde und Chemie, machte Schulden, verschwand, kam reich zurück, war Komödiant in Wien, und wurde endlich vom ungarischen Grafen Rohary nach der Verdunkung mitgenommen. In Eflis, wo Rohary starb, bemächtigte er sich der Eßelten seines Gönners. Er rühmt sich, in Georgien die Pulverfabrik aufzugeben.

Dieser Reineggs hatte bei seinen Verhältnissen mit Potemkin und dem russischen Hofe — es war auf den Besitz Georgiens abgesehen — weit größere Leichtigkeit in Reisen als Graf Potocki. Wäre das Umgekehrte der Fall gewesen, so hätte dieser zu Bölkern vordringen können, deren Sprache erst später untersucht worden ist. C'est ici qu'un mot de la sour me fut venu bien à point. Mais ce mot je ne l'ai pas, quelques peines que je me sois données à Moscou pour l'obtenir. Il faudra donc s'en passer. Aber er verschmerzt es nicht leicht, und als er den 1. Januar a. St. 1798 auf der Reise die Zweibrücker Zeitung las, worin Nachrichten über den Abt von Beauchamp standen, schrieb er in sein Tagebuch: Il vient de rectifier la géographie de l'Asie mineure; sans doute il a un firm an, et je n'ai pu avoir un oukaze.

Die Nachfolger Pauls I haben, zum Vortheil ihres Reiches, den wissenschaftlichen Reisenden größere Leichtigkeit vergebnet.

Nach dieser Zusammenstellung über die Vorbereitungen des Grafen Potocki treten wir mit ihm die Reise an, welche ihn in elf Monaten (Mai 1797 bis 1798) von Moskau aus über die Zaryza nach Asien, über Astrachan, Kisliar, Mosdok, Georgiewsk und den Bosporus nach Europa zurückführte. Es findet sich darin, wie gesagt, Wissenswerthes, worüber Georgi, Pallas, Gmelin und Guldenstadt vor, Andere nach ihm keine oder nicht befriedigende Nachricht abstatteten. Die Charakteristik der Landschaften verdient die erste Aufmerksamkeit. Wir eilen der Moskwa entlang durch schönes, bevölkertes Land, wo man immer mehrere Dörfer zugleich gewahrt, durch Kolomna mit Überbleibseln seines

tion und den Kanonenguss verbessert, und in Tiflis eine Buchdruckerei angelegt zu haben. Wahr ist, daß er vom König Heraclius beauftragt wurde, im Schmelzen der Erze von Somchett u. a. Provinzen Versuche zu machen, und eine Glashütte anzulegen. Er spielte in Tiflis den Arzt, wurde aber, weil er einen persischen Abenteurer, der sich mit Opium vergiftet hatte, nicht retten konnte, vom König mißhandelt, begab sich nach Rusland, sprach dem Fürsten Potemkin viel vom Reichthum der Gold- und Silbergruben in Georgien und dem Kaukasus, durchreiste letzteren fünfmal mit russischen Austrägen, und beschleunigte 1783 des Heraclius Unterwerfung. Man ernannte ihn zum Direktor eines chirurgischen Instituts und zum Sekretär auf Lebenszeit beim kaiserl. medicinischen Kollegium. Er starb 1793.

chemaligen Glanzes, und treten jenseits der Oca in ein anderes Gouvernement, mit einer anderen Natur. Hier verschwinden die Fichten und Birken, um einem mittäglicheren Pflanzenwuchs Raum zu geben. Jenseits Choper bereist man die Steppen des Don; bei Novolinskaja hat das Ufer dieses Stromes weißliche, wie gefärbte Steilhügel, und sobald man den Don verläßt, um die Landzunge zwischen ihm und der Wolga zu durchwandern, ist das Aufwärtssteigen dreißig Werst weit immer merklich, und hieraus schließt Petocki, daß der ehemalige Platz eines Kanals nicht leicht ausführbar sey. Diese weiten Flächen, durch die Erhebung dem Lösen der Winde ausgesetzt, tragen das Gepräge der äußersten Verdunng; dichtre, ausgetrocknete Erde zeigt sich durch das gelbe, flache Gras, dessen Gelb gegen einzelne Streifen schönen Grüns absticht, die man in den Ravins, längs der alten „Kofakenlinie“ und an sonstigen gesicherten Stellen gewahrt. Nirgends Anbau; etliche Bäume wachsen am Rande der Erdriegen, aber keiner hat seine Wurzeln, wo das Gebiet der Winde anfängt. Nachdem P. über alle Höhen gestiegen, sah er Ende Mai's (immer nach altem Styl) die Überschwemmung der Wolga. „Ich habe die Überschwemmung des Nils gesehen, aber der größere Theil derselben wird von Kanälen eingesogen, so daß man Maschinen braucht, um die meisten der Reisefelder zu bewässern. Hier ist es ein weites Meer mit Inseln, verbunden durch hervorragende Wälle. Kurz, es ist Ovids Sündfluth. Die Fische sind hier wirklich auf den Bäumen, und fahren Krieg gegen mancherlei Ratten, die sich hieher flüchten.“

In Asien trat P., seiner Ansicht und den Karten zufolge, jenseits der Zaryza ein. Gleich am jenseitigen Ufer Kalmuckenzelte und asiatische Gesichter. Drei Stunden davon, in Sarepta, am linken Ufer der Sarpa, fand er die Herrnhuter, welche sämmtlich die Sprache der Kalmucken verstanden und zum Theil schrieben; nach Europa ist das Studium der mongolischen Schrift erst seit kurzer Zeit gelangt. Die Kalmuckenhorden nähern sich erst im Herbst der Wolga, wenn die Pflanzen der Steppe eingetrocknet sind; die, welche P. in Sarepta fand, können nicht von ihren Heerden leben und müssen arbeiten — für einen Kalmucken etwas höchst Beschwierliches. Doch arbeiten sie so wenig, als möglich, ergehen sich den ganzen Tag, oder sitzen in der Sonne.

Bei Jenotajewost, wo die Wolga fünf Inseln (Kalmücken tabun aral) einschließt, nimmt die Steppe eine bläuliche oder vielmehr salzengraine Farbe an, welche sie einem sehr aromatischen Wermuth verdankt. Ein Land, wo es nicht regnet, ein Strom mit regelmässigen Ueberschwemmungen, ein Volk, unter Zelten, Ferbra's und Kamele, alles dies sollte Ägypten ähnlich sehen — und dennoch, sagt *P.* ausdrücklich: tout cela n'y ressemble pas du tout; la physiognomie des deux pays est tout-à-fait différente.

Diese Eigenthümlichkeit des Landes, wodurch Potschi sich nicht hinlänglich erklärt, zieht mehr an, als was wir gegenwärtig durch ihn über Astrachan (bei den Tartaren Hadschi Tertchan, bei den Kalmücken Aider han) erfahren können; wir verweilen nur bei Kalmuk-basar, oder richtiger Kalmukoi basar, dem Kalmückenmarkt, zur Rechten der Wolga, sieben Werst oberhalb jener Hauptstadt. Hier ist der Berührungs punkt zwischen den Städtebewohnern und Nomaden. Die Russen bringen Branntwein, Brod und einige schlechte Kramwaren auf den Markt, die Armenier Wein und gemeine Zerze. Die Tartaren holen dasselbst Schafe für ihren Markt in Astrachan; die Circassier arbeiten dort in Eisen und Leder. Die Kalmücken selber endlich verkaufen ihre Handarbeit, ihr Biech und weissen Salz. Seltener machen Leichtere gute Geschäfte, und ebendeshalb ist den Markt voll. In dieser Gegend sieht man Tartaren vom Kuma, vom Kuban und den Kaukasus Bergen; Circassier, Ngai, Kipschab, Kosaken vom Taik; *P.* fand auch Chivener, Saporogen, die vom persischen Kriege zurückkamen und eine Kirghische Gesandtschaft, qui véritablement n'avait point l'air diplomatique.

Auf dem Wege von jenem Markt südwärts, nach Nischar, schwindet bald der Anblick von Wohnungen; man sieht den Himmel, die Steppe und viele mit Salz intrustierte Seen. Man nähert sich der Gegend, wo bekanntlich das kaspische Meer ist. Weit und breit die Flächen überstrahmt. Davon sprachen wir bei Gombo's Reise. So fand denn *P.* mit nicht geringem Erstaunen, zwischen Bathaly und Talagai terny, mitten in der Steppe ein großes Schiff. Ein Jahr zuvor hatte der Südost. Wochen lang heftig geregnet, das Land überschwemmt, und mehrere Schiffe bis siebenzig Werst vom Ufer getragen. Bis auf eins hatte man sie fahren in Galere gehauen.

Hier beginnt das Brackwasser; der Thee, welchen P. damit bereiten wollte, war nicht zu trinken. „Es ist sonderbar genug,“ bemerkte er weiter, „daß Leute, die zu Lande reisen, vom Gegenwind aufgehalten werden, und doch begegnet uns das; die Ueberschwemmung dringt immer weiter vor und nöthigt uns zu großen Umwegen. Wenn dieser Wind fortdauerte, könnte Astrachan in Gefahr kommen.“

In Chnduzkaja (vom kalmuckischen chuduk, Brunnen)wohnt ein Sergeant sammt drei Soldaten zur Aufsicht über die Salzmoräste.

Vom Kuma bis Kisliar nimmt das Wellenförmige des Bodens immer mehr ab, und er wird endlich flach wie das ruhige Meer. Hier beobachtete P. die der Steppe eigenthümliche Erscheinung, wovon Pallas und Gmelin sprechen. Der Schinkel erweitert sich, und alle Gegenstände erscheinen größer. Aus einiger Entfernung hielt P. die Menschen für Obelisken, und das Heidekraut für Karatschus, welche zehn Fuß hoch sind; die beladenen Kamele erschienen ihm wie Berge. Die genannten Reisenden schrieben die Ursache zitternden Dünsten zu; diese müssen aber nicht eben so stark wirken, wenn der Boden uneben ist, wenigstens gewahrt man jene Erscheinung nur auf den flachsten Orten der Steppe. Auf dem Meere, bei Sonnenaufgang, bemerkte P. etwas Nehnliches; Schiffe und Ufer schienen ihm wie in der Luft zu seyn.

Der Wind entwirbelt hier oft das Heidekraut, treibt es umher; bei der optischen Täuschung erstaunt man alsdann über das Ungeheure der Massen. Die Pferde erschrecken sehr darüber, ihre Nekhaut erleidet dieselbe Täuschung, oder noch eine stärkere, weil sie sich nicht Rechenschaft darüber geben können.

Wo man aus Borosdinokja hinaustritt, sieht man einen Baum, den ersten seit Astrachan. Bald darauf entdeckt man die Pappeln, welche Kisliar bekränzen, und setzt auf einer Fähre über den nördlichen Arm des Terek. Kisliar ist grundverschieden von einer europäischen Stadt. Häuser und Ringmauern sind mit Letten bekleidet; die Dächer fast platt.

Der Weg nach Mosdok, westwärts, durch das schne Dorf Regun an der Sundscha, und über Kaslinowa. So lange das Hochgebirg durch Wolken verhüllt ist, sieht man den bis zur Pforte von Nowogladkaja reichenden Hügelrücken; das jenseitige Terekulser erhebt sich steil und bildet eine hohe Ebene. Das Stadtviertel von Mosdok, wo man hineintritt, hat sechs Fuß hohe Häuser, die

übrigens gut gebaut sind; die Kamele in der Straße schen aus, als ob sie über jene tscherkessischen Gebäude hinwegschreiten wollten.

Verschwindet der Nebel, so gewahrt man den Kaukasus, vom Berge Mlinware, welchen die Russen Kasibeg nennen, bis zum Elbrus. Es ist ein ungeheurer Berggrücken mit unzähligen Zacken, „die man nicht sah, wenn die Sonne darauf schien.“ Die Alpen sind nicht so eingeschnitten, und bieten von keiner Seite einen ähnlichen Anblick dar *).

Ueber Sankt Peterburg, nordwestwärts, nach Georgiewsk. Die Steppe scheint nur dann ohne Ende, wenn das Gebirg durch Wolken verhüllt ist. Man kommt durch ein Tscherkessendorf, welches mit einem tschetschenischen oder mit einem kumäischen nichts gemein hat. Die Wohnungen sind große Körbe aus sorgfältig gewundenen Ästen, wohlüberdacht mit Letten, und mit einem Schilfdach. Der Anblick ist angenehm, die Zwischenräume sind regelmässig, man sieht Umzäunungen, viel Reinlichkeit, besondere Pavillons für Gäste. Ein solches Dorf bleibt nicht mehr als vier, fünf Jahre an demselben Platze. Die Fürsten haben sich alsdann mit den Nachbarn entzweit oder haben neue Verbindungen geschlossen, und schlagen ihr Lager andernwärts auf, denn der Boden gehört der Nation überhaupt.“ Diese Art des Nomadenlebens war sonst die fast aller

*) Die Griechen, bemerkt P., welche nicht die Gletscher vom Grindelwald und Schamoni besuchten, und nur ihre Maulwurfshügel, Parnass und Olymp, hatten [der Parnass ist nicht gemessen; der Olymp soll 6120 Fuß hoch seyn], mußten, wenn sie an den Phasis und nach Dioscurias kamen, über den Kaukasus staunen, und leicht die Meinungen der Orientalen annehmen, welche den Schauplatz ihrer Sagen dahin versetzten. Zoroaster sagt von Ahriman: „Er schwingt sich über den Gipfel des Vorus, und sein Leib, ausgedehnt über der Tiefe, scheint eine Brücke zwischen zwei Welten.“ P. kennt in Milton kein schöneres Bild; mais dans le Zend-Avesta elle se trouve mêlée de tant d'inepties, qu'il semble évident que cet ouvrage a, pour ainsi dire, été édifié par les déstours sur les débris de celui de Zoroastre. Hier verfällt Potocki selber in lästige Vermuthungen; ehe man sie in Handbücher aufnimmt, höre man den gelehrten jüngern Burnous, der ein großes Werk über die Zend-Avesta vorbereitet.

Der Kasibeg oder Mlinware hat 14,400 Fuß absol. Höhe, der Elbrus 16,700, nach einer neuen Messung. Des letzteren doppelten Gipfel läßt sich am leichtesten von Constantinogorsk aus beobachten.

Barbaren, und die Geschichtschreiber konnten sich keine richtige Vorstellung davon machen, weil sie keine Beispiele vor Augen hatten. Die wahrhaften Nomaden waren die Hamaxobii oder Dikophorantes, d. h. die, welche ihre Häuser auf Wagen mit sich führten, und die Alten haben sie immer von den Skenitå unterschieden, welche unter Zelten lebten."

P. reist nun über Kassai, welcher Ortsname sich auf keiner Karte befindet (nach Klaproth wahrscheinlich ein Feldlager der Nogai-Kassai), und über Potoinoe. Am Terek und Kuban wächst der Wein in Menge wild; gepflanzt werden die schwarzen Trauben vom Don, welche früh reifen, und der weiße Ryschmisch ohne Kerne. Die Rebne gedeihen trefflich und ohne Verfässerung auf dem thonigen Boden, der nur sechs bis zwölf Fuß über der Kuma erhaben ist. Die Derbät-Kalmücken trinken den Wein so gern, daß man kaum welchen zurücklegen kann.

Vom Kuma-Ufer weg, durch die Steppe der Turkomanen-horden, durch eine Gegend, welche nähere Untersuchung verdient. Da es zwischen Kuma und Kura keine Berge gibt, so war der General Sawelieu neugierig, woher alles Wasser in seinem eignen Gebiete käme, und er schickte zwei Mann auf Entdeckung aus; diese verirrten sich aber im Labyrinth der stehenden und fließenden Wasser, der Höhe, Seen und des Zitterbodens, dergestalt, daß sie erst acht Tage darauf wieder kamen, und sie waren gendhig gewesen, den mitgenommenen Hund aufzusessen. Es ist noch ein Problem, wie so Wasser zusammenkommen, mais je ne veux pas m'occuper de cette question de physique, crainte de m'égarer comme les deux hommes du général.

Die rothen Brunnen, Krasnje kolodzy, sind in einen niederen Boden gegraben, „welcher der Grund eines kleinen See's gewesen zu seyn scheint.“ Ihr Wasser ist ziemlich gut, die Nomaden ziehen es in kleinen ledernen Schläuchen an der Spitze ihrer Lanzen in die Höhe. Auf dem Wege von diesen Brunnen nach dem Kum-Uu-Tatar, Sandpark, woraus die Russen Anketeri gemacht haben, ist die Steppe mit dichtem, aber feinem Gras bedeckt, welcher englische Rasen voll von Heerden und Nogai-Uuls (Lagern). Kum nennen die Tataren Gegenden mit nicht hohem Sand, welche sich im Frühling mit gelben Blumen zieren, und mit jenem, den Heerden sehr zuträglichen Gras. Hier halten sie sich

gern im stärksten Sommer auf, weil daselbst die Mücken weniger beschwerlich und die Wasser reiner sind; und im Winter, weil der Schnee sich hier weniger lange hält. Kurz, die Nomaden hängen sehr am Besitz der Sandsteppen, und deswegen ließ Almus, Oberhaupt der Ungern, von der Theiß kommend, von Galanus ein Muster der Gräser fordern, welche auf den Sandsteppen von Olpar wachsen (im Bezirk Kecskemeti Faras, zu Pesth gehörig). In jenen Sand von Anketeri verliert sich der kleine Fluß Kura.

W. kommt zum zweiten Mal nach Georgiewsk, wo der Nebel seitdem verschwunden ist. Zur Rechten unbegrenzte Fläche, zur Linken der Terek, die Ahdhen Circassiens, und der ewige Schnee des Kaukasus; die bläuliche Kette vermeint sich in der Höhe mit der Himmelsfarbe. Der Elbrus aber hebt sich über die Dunstegend und erscheint wie eine ungeheure, in der Luft schwebende Pyramide.

Um nach Tjekaterinodar, nach dem schwarzen Meere hin, zu reisen, kam W. über den Besch-taw, „die ceraunischen Berge der Griechen, die Petty-ghory der Chroniken, die Heimath der lithuanischen Tataren.“ Das Land hat eine bizarre, fast monströse Gestaltung: eine Fläche, besetzt mit spitzen Felsen, schneidenden Rändern, Regelbergen mit andern Regeln auf ihren Seiten und andern Sonderbarkeiten. Der Berg Besch-taw, welcher der ganzen Gegend ihren Namen gibt, ist eine sehr regelmäßige Pyramide, die, von einer ihrer Seiten betrachtet, vier Säulen bei sich zu haben scheint, wie die Pyramide des Caius Cestius; die drohenden Felsen ruhen auf schönen Wiesen, wo die Tataren kleine Dörfer angelegt haben; eine sehr liebliche Landschaft. Die Tscherkessen nennen den Besch-taw Osch-histch'u, welches ebenfalls fünf Berge bedeutet! Diese Berge bilden den nördlichsten Theil des Kaukasus, und schließen sich mittelst einer südwärts reichenden Kalkreihe an die Schieferberge, am Fuße des 25 lieues entfernten Elbrus. Ptolemäus scheint diese Berge ziemlich gut gekannt zu haben, er nennt sie Pferdeberge (*ταῦτα ὄρη*). Noch liefert die Gegend des Besch-taw die besten tscherkessischen Pferde. Oft mit Wolken bis zum Fuße eingehüllt, oft auch mit dem Gipfel über diese Wolken hervorragend, liegt der Besch-taw, sammt benachbarten Bergen (worunter der Metschuka) oberhalb des schon hohen Niveau's der Flüsse Kuma und Podkuma. Dieser Boden ist alter Kalkfels, fast ohne Versteinerungen und

Bäume; auf eben diesem erhabenen Boden liegen vereinzelt vier mit einander verbundene Berge, mit Baumwuchs, so lange sie mit Erde bedeckt sind; sie heißen *Besch-taw isch gewa*, der große *Besch-taw*, *Schepzikai*, *Dihafa* und *Schachupsa*. Der fünfte ist der *Besch-taw didako* mit doppeltem Gipfel, im Nordwest gelegen. Alle diese Berge hängen durch Stücke von geringer Erhebung zusammen, und bilden ein Massiv. Ihr Fels ist *Porphyry*, dessen Masse ein dichter *Feldspath* zu seyn scheint, vermischt mit Krystallen von glasigem *Feldspath*, *Hornblende* und dunklem *Quarz*. Die Masse des *Feldspaths* ist graulich, anderer Orten fleischfarbig und hellgelb; durch einige Theile ziehen sich feine, moosähnliche Baumsteine. Der große *Besch-taw* hat beinahe die Form eines Zuckerhuts, auf seiner Spitze können kaum zehn Mann neben einander stehen. Er ist, nach den Barometer-Beobachtungen von Engelhardt und Parrot, 4.062 Fuß über dem schwarzen Meere erhaben. Der *Metschuka* liegt südlich davon, am *Podkuma-Ufer*; der *Gutschibi*, Eisenberg, im N.O., reicht bis zur *Kuma*. Im O. der *Baralyk*, russisch *Ljossie gora*, Fuchsberg, am Ostufer der *Podkuma*.

Worowskoi-lás, wodurch *V. kam*, bedeutet: *Diebstehölz*, welcher Name für alle Wälder des Landes paßt. Man ersteigt hohe Gipfel; jenseits derselben laufen alle Wässer nach W. in den *Kuban*, *Manisch*, das *asow'sche Meer*; darauf den Berg *Bundar*, ungefähr so hoch als der *Apennin* zwischen *Florenz* und *Bologna*, oben das Fort *Zemnoi-lás*, des finstern Waldes. Das Hinabsteigen ist beschwerlich, man muß die Sättel von den Pferden nehmen und gleichsam die Träger tragen. Sodann immer weiter über sehr erhabene Gipfel bis zum Posten *Nädremanno*. Endlich geht die *Bundar-Reihe* in eine Höhebene über, welche die ganze *Tscherkessen-wäste* und den *Kuban* dominirt. Diese Kette, eigentlich nur Fortsetzung des *Besch-taw*, scheint beim ersten Blick unter den [damaligen] mittäglichen Bergüberungen Russlands die wichtigste zur Anlage einer *Weinbauer-Ansiedelung*, und für jeden *Ausbau*, der ein warmes Klima erheischt. Die Gegend liegt unter 45° Br.; hohe Berge schützen dieselbe vor dem Einfluß des Nordwindes; die kaukasischen Alpen sind zu entfernt, um sie des Einflusses von Süden her zu berauben. Die Felsen zeigen sich nirgends nackt, sind durchgängig mit trefflicher vegetabilischer Erde bekleidet; die Luft, sehr

ungesund an den Kuban-Ufern, ist auf dem Abhang sehr zuträglich; das Wasser rein, Holz reichlich vorhanden. Bei Allem dem ist das Klima nicht schön. Acht Monate im Jahre schwärben äußerst dichte Wolken in geringer Entfernung von der Erde und löschen sich in Nebel auf, deren Feuchtigkeit Alles durchdringt. Von der Feuchtigkeit führt zwar das schöne Grün her, aber sie mag dem Anbau mancherlei Art hinderlich seyn, „und doch sollte man dieselbe Gegend den Armeniern von Schirwan als Niederlassung anrathen.“

Zum Schluß haben wir nur noch von Jekaterinograd, welches durch einen Morast ungesund ist, den Weg über Kophyl, Kalaus, zur Rechten des Kuban bis zum Meere zurückzulegen, längs den Seitenwässern des austretenden Kuban, welchen die Bewohner ehemals vorbeugten, und gelangen über den Bosporus nach Europa zurück. —

Den Uebergang von der Charakteristik des Landes zur Ethnographie, nach deren Erläuterung wir zu Vergleichungen mit der alten Geographie übergehen, bildet am füglichsten die Skizze des Nomadenlebens an der Gränze von Europa und Asien, zu deren Entwurf wir von Neuem Potocki's Bericht durchgehen müssen. Auf dem Wege nach Astrachan finden wir einen Kalmückenfürsten, Namens Tumen, le premier de sa nation qui se soit un peu dégoûté de la vie nomade, der aber doch einen Theil des Sommers unter Zelten zubrachte und dem Glauben seiner Väter treu blieb. Dieser Tumen bestimmte für seinen Gast Potocki ein Zelt, das mit chinesischem Damast tapezirt und mit einem schönen Bett geschmückt war. Das Abendessen war europäisch, die Unterhaltung russisch; der Sohn des Fürsten hatte in Astrachan studirt. Aufgeweckt wurde P. durch chinesische Musik; man sang Hymnen und begleitete sich mit Instrumenten, dergleichen auf chinesischen Leppichen dargestellt sind. Beim Lama sah Alles chinesisch aus, und wirklich kam Alles aus China. Die Tataren von Kalmucksbasar entfernen sich nie über zweihundert Schritte vom Flecken; ihre Lager sind also nur noch ein Andenken des nomadischen Lebens, und eine Art Erholung. So gering auch die Distanz ist, lassen sie ihre Mullah's nachfolgen, die zu diesem Zwecke tragbare Moscheen gleich Hühnerhäuschen haben, worin sich ein Mensch bequem niederwerfen kann. Anfang Septembers kommen alle in die Stadt zurück und bringen ihre Landwohnungen mit. Diese hebt man über die Mauer

in den Hof, da stehen sie in der Ecke und dienen als Vorrauthskammer. Die Polygamie ist den Kalmücken erlaubt, man sieht aber wenige Beispiele derselben.

Um Kuma entdeckte P. ein Nomadenvolk, das ihm mit Recht auffiel: Armenier, deren Väter bereits die nomadische Lebensart ergriffen hatten, die für das dortige Klima weit geeigneter ist als der Landbau. Sie hatten ein nicht zahlreiches Uul, und waren an ein kalmückisches Uul angeschlossen. (S. 96.) An demselben Flusse (S. 227) sah er den Stamm der Kiptschak, „einen von denjenigen, welche das Volk der Cumanier ausmachten,“ *aujourd'hui ces peuples n'ont plus qu'une nuance de la vie nomade.* Ihre Wohnungen ruhen auf Rädern, sie bauen aber rund herum Ställe und andere Gebäude, was sie nicht hindert, ihre Dörfer von einem Orte an den andern zu verlegen.

Dieß sind Potocki's hauptsächliche Andeutungen über die schwankenden Verhältnisse des Nomadenlebens in den asiatischen Gränzländern; wichtig sind sie in einer Zeit, wo die Politik dem dortigen Herkommen in den Weg zu treten droht.

Ueber die Völker, welche der Handel in Astrachan vereinigt, geben P. und Kl. im dritten Kapitel ausführliche Nachricht. Zuerst von denen im Osten der Wolga. Die erste Horde, welche man dort antrifft, ist die der Kundur; sie sind Nogai, sehen also den astrachan'schen Tataren sehr ähnlich. Sie wohnen bei Krasnoi-jar, und waren den Torgaut-Kalmücken unterworfen, ehe diese ins chinesische Gebiet übergingen. Schon zu P. Zeit waren sie unmittelbar unter russischer Herrschaft.

Jenseits des Ural oder Tschir sind die drei Horden der Kerghisen, welche nach P. mit den Kozaks einerlei sind, die in Mananders Gesandtschaften unter Justin erwähnt werden. —

In Europa nennen wir gewöhnlich Kirghisen, Kerghisen oder Kirkis zwei Nationen, die zwar einerlei Sprache reden, aber durch ihr Neußerss wesentlich von einander abweichen. Das erste dieser Völker nennt sich selbst Kassak und weist die Benennung Kirghis zurück. Es hat ganz mongolische Gesichtsbildung, nimmt gegenwärtig die ungeheure Steppe ein, die sich von der Linken des Ober-Tschir bis zum Tschir oder Ural aus-

dehnt; im Norden reicht seine Heimath bis 55° Br., im Süden endigt sie an den Tarbagataj-Bergen, dem Balchash-See, der westlichen Fortsetzung der himmlischen Berge, am Aralsee und Kaspiischen Meer. Die Kassak führen in dieser Steppe ein nomadisches Leben, und schlagen ihre Filz-Zelte auf, wo sie süßes Wasser und Weide für die Herden finden. Zur Zeit der russischen Eroberung von Sibirien, in der letzten Hälfte des 17ten Jahrhunderts, waren sie unter dem Namen Horde der Kassak bekannt; diese war am Flusse Ißchim gelagert; da wo jetzt die gleichnamige Stadt, und westwärts bis Tobol, bei Kurgan, oft-wärts bis zum Flusse Tara.

Die wahrhaften Kirghisen dagegen, jetzt Kara Kirghis und Burut genannt, hatten im südlichen Sibirien die Ufer des Jenissei, Ijus, Abakan und Ob inne, befanden sich also auf dem südlichen Abhang der Saansk-Berge und des kleinen Altai, und zur Linken des Irtysch, von den Ruinen Dschalinsobo oder dem Thurm von Kalbasin bis zum Flusse Sarasu und der Stadt Turkestan, ferner vom Aralsee bis zum Jemba. Sie und ihre Nachbarn, die Turken der Varaba (Varabini), unterwarfen sich i. J. 1606 Russland; seitdem waren sie bald Verbündete der Russen, bald hielten sie es mit den Osungaren. 1632 wählten sie einen Chan, der dieß ganze Volk beherrschte; so vereinigt und von den Osungaren unterstützt, wurden sie den Russen gefährlich, und schlugen 1673 die Kalmücken des südlichen Sibirien, der letzteren Bundesgenossen. Durch diese Kriege und den beständigen Wechsel ihrer Wohnungen drangen sie immer weiter nach Westen vor, und besetzten endlich die zuvor von den Kalmücken bewohnte Steppe, welche ihrerseits nach der Wolga hin vorgedrungen waren. Die letzten dieser Kirghisen haben zu Anfang des 18ten Jahrh. Sibirien verlassen, um sich zu den Burut zurückzuziehen, die mit ihnen gleichen Stammes sind und im chinesischen Turkestan wohnen.

Die Kassak theilen sich in drei Dschus (Djous) oder Horde. Die Große ist die östliche; sie bewohnt, nahe dem Burut, die Gegenden Turkestans, jenseits des Flusses Sarasu, in der Nachbarschaft von Taschkland; die vom Talas, Ißchui, Ißcherdik, Ißchrischil und dem Marym oder oberen Syr-darja bewässerten Länder. Die große Horde ist trog ihrem Namen die schwächste

von allen, sie kann nur etwa 10,000 Bewaffnete liefern. Die Chinesen nennen sie Kassak oder Kassak der Rechten.

Die eigentlichen Burut sind bei Taschbalik an den Ufern des Yaman jar, und in dem Gebirg und den Wäldern von Kaschghar, Tarkand und Uschi. Sie leben zwar unter Filz-Zelten, aber ihre Winterwohnungen sind fix wie die der Kassak, bilden stehende Feldlager oder eine Art Dörfer. Es gibt unter ihnen Ackerbauer.

Die mittlere Horde (Urta Dschus) ist die mächtigste und reichste; sie zählt ungefähr 160,000 Familien. Ihre Lager beginnen im Osten am Sarasu, Irtysch, Dsaisang-noor und oberen Tschim; sie reichen über die Quellen des Tobol und die Flüsse Turghen hinaus bis zum See Ak-sakal, wo sie der kleinen Horde begegnen. Im Winter bewohnen diese Kirghisen die Gegenden am See Balchash. Sie zählen im Ganzen über 120,000 Familien, und führen bei den Chinesen den Namen Kassak der Linken.

Die kleine Horde ist die westlichste; 150,000 Familien. Im Sommer lagert sie sich besonders an den Flüssen Sunduk, Dr. Murza-bulak, Tlek und Chobda, welche sämmtlich in die Linke des Taik fallen, zwischen Kisylskaja und Tlezkoi gorodok. Im Winter besetzt sie folgende Stellen: die Ufer der Flüsse Ramyschloj-Irghis und Tail-Irghis, welche den Ulu-Irghis bilden, der sich in den schlammigen See Ak-sakal ergießt; dann die Sandwüste Karakum, südlich von diesem See; den Kanton Turnak an den Ufern des Syrdarja; den Zemba oder Dschem des kaspischen Meeres; im Westen dieses Flusses die Kantone Bursuk; die Nachbarschaft der Seen Talsugan und Kara-kul, zwischen Zemba und Taik; die Flüsse Uil und Kuil, welche von Osten kommen und in diese Seen einfließen; endlich die Flüsse Kaldagaïda und Buldurta, welche sich in den Sumpfseen zur Linken des Taik verlieren. —

Die Kirghisen sind nach den Turkomanen die übelsten Nachbarn, die man in Asien haben kann. Die Nation im Allgemeinen erkennt Russlands Herrschaft an, aber kirghisische Abenteurer scheuen sich nicht, einen Feldzug anzutreten, den Taik und die Wolga zu passiren und russische Unterthanen zu entführen, um sie alsdann in Chiwa *)

*) Chiwa oder vielmehr Chiwat, Hauptstadt von Charism, haben die Uebersetzer von Abulghasi's Genealogie der Türken immer fälschlich Kajuk gelesen, indem sie die Uralzeichen unrichtig setzten.

zu verlaufen; alsdann nimmt man seine Zuflucht zu Repressalien, und jetzt (1797) finden sich in Astrachan etwa dreißig Kirghisische Gefangene. Ihre Gesichtsbildung ist eher zusammengedrückt als stumpfnasig, und hält die Mitts zwischen den Tataren und Kazachen. Sie sind aber größer und haben stärkere Muskeln als letztere.

Die Tataren von Chiwa, fährt P. fort, sind unbestreitbar die Chaliten des Mittelalters und die Chvalinzy Nestors, von welchem das Kasische Meer Chvalinst'oe more genannt worden. Dies Volk ist keineswegs nomadisch. Es hat Dörfer und eine Hauptstadt, worin die Häuser von Holz, innerwändig aber sehr übertüncht und mit künstlich ausgeführten Malereien verziert. Der Chan von Chiwa ist immer Gefangener in seinem Schloß, und lehnt bloß der Verwaltung seinen Namen. Ist man mit ihm unzufrieden, so schickt man ihn nach Bochara zurück und lässt einen anderen kommen. Urgendsch ist eine von Chiwa abhängige Stadt, aber Taschkand hat einen eigenen Chan.

Bei der Kirghisen Thätigkeit hat fast jedes Haus in Chiwa einen oder zwei russische Sklaven. Wer Mohammedaner wird, erhält sogleich seine Freiheit. Viele sollen dieses Mittel ergreifen, verheirathen sich und vergrößern die Masse der Bevölkerung und des Gewerbsleibes. Diese Nachrichten kommen von einem Russen, der über zwanzig Jahre in Chiwa Sklave war. Uebrigens gibt es in Astrachan immer Handeltreibende von Chiwa, die sich in Manghischlag einschiffen und ohne Furcht vor Repressalien nach Russland kommen. Sie tauschen sogar russische Sklaven gegen persische aus, die von den Turkomanen entführt werden.

Bochara gibt dem ganzen Turkestan den Ton an. Der Chan der großen Bucharei residirt auch zuweilen in Samarkand. Er hat so eben (immer 1797) einen Gesandten und Elephanten nach Petersburg geschickt. Derselbe soll viele Russen im Dienst haben, die ihm eine kleine Artillerie schufen. Er stützt sich auf Theokratie. Der Chan ist ein Usbek, Abkömmling Timurs, aber die Bucharen der Städte sind Sarti, Tat oder Tadschil *).

*) Sart, bemerkt hierbei H. Klaproth, hat im Ostthürkischen gleiche Bedeutung mit dem persischen Tadschil, d. h. die von den alten, außerhalb Persiens, jenseits des Oxus angelegten Kolonien abstammenden

Sie betreiben noch, wie sonst, den ganzen Handel Hochasiens, holen chinesische Waaren in Kaschghar, indische in Multan, russische in Orenburg.

Die Truchmenen oder Turkomanen fassen das kaspische Meer von Manghischlag bis Astarabat ein, erstrecken sich sogar weiterhin zwischen Chorassan und Masanderan. Sie können 30,000 Berittene stellen. Sie sind nomadisch wie die Kirghisen, und einerlei mit den Uzen der Byzantiner, Ghos der Araber, Torki der Kiewschen Fahrbücher. Wiewohl Straßenraub ihr Hauptgeschäft ist, treiben sie doch einen Handel in Manghischlag (oder vielmehr Manlyschlag, d. h. Winterlager der Mang oder Nogai, welche sonst dort wohnten), wo die russischen Schiffe Waaren holen; aber das Schiffsvolk wagt nicht, ans Land zu gehen, ehe es Geiseln hat, und diese Vorsicht reicht nicht immer hin. Man kann daraus schließen, wie schwer es ist, diese Volk in seiner Heimat zu besuchen. Dagegen sind in Russland Truchmenen ansiedelt, bei welchen man sich eine Vorstellung von ihrem Volke bilden kann.

(P. berichtet, daß ein Afganenfürst in Astrachan war, außerdem manches Bekannte über die Afganen, und geht über zu den:) Hindus. Die zu Astrachan sind meist aus Multan und den Afganen unterthan. Ihre Kolonie besteht aus 75 Individuen. Sie haben Brahminen, büssende Mönche und Gangeswasser bei sich, und richten ihr Abendgebet an Wischnu in Form des Balagrama. Der Gottesdienst hat so viel Pracht als in dem Lokale möglich ist; das Zusammenstimmen ihres Gesanges mit den Tam-tams macht großen Eindruck. Die Hindus von Astrachan essen Fleisch, aber kein Rindfleisch, aus Ehrfurcht für die Kuh. Sie kaufen oft Wdgel, um sie frei zu lassen, geben den Hunden in den Straßen zu fressen, thun überhaupt den Thieren viel Gutes. Sind sie mit ihren Arbeiten fertig, so gehen sie in einen Garten, rauchen ihren Calliau, nehmen Milch und Obst zu sich, lassen sich von der Schönheit einer Blume oder eines Grashalmes bezaubern,

Perse. Aus diesem Grunde heißen die Bucharen, welche von den Persern stampfen und persisch sprechen, Tadschil oder Sart. Tat bedeutet ein von einem anderen unterworfenes Volk; die Bucharen heißen ebenfalls so, weil sie den Usbek und Turkomanen unterwürfig sind. Die Seres dagegen waren Chinesen.

bewundern den Schöpfer in seinen kleinsten Werken, und kommen in ihre Karavanserai's zurück, 'mit vergnügt-ruhigem Ansehen und ziemlich selbstzufrieden, zumal wenn sie ein grünes oder karmosinfarbenes grobes Kleid haben; die genannten Farben sind ihnen am liebsten. An Feiertagen machen sie ihre Stirn und die obere Nase roth und gelb. Sterben sie, so verbrennt man den Leib und schickt die Asche nach Indien. Sonst kehrten sie gerne lebendig zurück, aber jetzt bauen Manche Häuser in Astrachan.

Man sieht hier Menschen mit plattem Gesicht, welche einem und demselben Volke anzugehören scheinen, und doch reden sie verschiedene Sprachen. Andrerseits drücken sich Menschen mit ungleichartigem Gesicht in gleicher Mundart aus, und Alle wollen die wahrhaften Tataren Tschingischans seyn.

Unendlich zahlreicher als die Hindus sind die persischen Kaufleute. P. sah deren 200 in einer Karavanserai, welche sie auf die Husseinsfeste gemietet hatten. Das Lokal war durch eine Menge gemalter Laternen beleuchtet, im Geschmack der chinesischen Transparente. Die Feierlichkeit dauerte mehrere Tage: man führte Dramen auf, bei welchen alle Perser in Thränen zerslossen. Federmann fluchte dem abscheulichen Omar; die Perser wegen der Verfolgung von Husseins Familie, und P. wegen des Brandes der alerandrinischen Bibliothek. Unser Reisender fand in dem Neupersischen die von Strabon angeführten Worte; *Par opamisus*, schneebedeckt; *Caropara*, Kopfschneider; *Tigres*, Pfeil. Auf Strabon gestützt, betrachtet er die Perser als einen Zweig der Meder, der sich von der Zeit des Cyrus unterworfen hatte. Warum verschwinden nun die Perser plötzlich aus der Geschichte, um ihr Land den Morden einzuräumen? Letztere mögen einerlei mit den Medern seyn; Moses von Chorenus nennt in armenischer Sprache einen Meder *Mar* (so sollen sich die Kurden ebenfalls nennen, vergl. S. 162) und die Meder *Marats*. Gegenwärtig hat die türkische Sprache fast ganz Adschabadschan eingenommen, aber im Gebirg sind noch halbpersische Mundarten. Der Gesetzgeber Moses spricht nicht von Persern, nennt nur den großen Japhetschen Stamm *Madai*. Sind nun, schließt P., und er stimmt hier mit den neuesten Untersuchungen überein, sind die Perser ein Japhetscher Zweig, so braucht man über die vielen europäischen Wörter in ihrer Sprache nicht zu erstaunen.

Im 13ten Kapitel kommt Potocki auf die Volkerverhältnisse zurück: Die Turkomanen nennen sich Türkmen und Türk-Türkmen. Der Name Psi ist ihnen nicht fremd, sie geben ihn aber bloß den an dem Amu-Darja wohnenden Türkmen, welche wir Usbek nennen. Die Türkmen sind die Torki Nestors oder seiner Fortsäher, die Uzoi der Byzantiner, die Ghos der Araber und die Cumani nigri der ungrischen Geschichtschreiber. Die Türkmen geben den Kirghisen die Namen Kara = Kalpaki und Kasak = Kara = Kalpaki, und P. vermutete längst, daß die Fahrbücher die drei Kirghisenhorden meinen, wenn sie sagen: Wsiat schernoi = kohlukha, d. h. alle schwarzen Mücken; denn Kara = Kalpat hat gleiche Bedeutung im Türkischen. Aber man gibt diesen Namen nur noch einem nicht sehr zahlreichen Stämme.

Ein Türkmen, Namens Ahmed, machte 1795 eine Reise zu den Jemud; ein russisches Schiff brachte ihn nach der Rhede von Tschereklin, am Fuße des Berges Balkan, sieben Tagereisen nördlich von Astrabad; dort fand er eine kleine Horde Jemud, die besonders vom Hange des Seekälsber lebte. Er passirte den Balkan und den Fluß Gurghen; den fünften Tag nach der Abreise von Tschereklin war er bei der Haupthorde angelangt. Der Stamm der Jemud oder Tomud hat 30,000 Familien. Die beiden andern Stämme der Türkmen sind Teken und Kerklen (Kelleu nach Murawiew), jeder derselben hat 50,000 Familien. Die Unterabtheilungen dieser Stämme werden von Chans regiert, wo von keiner dem andern an Macht überlegen. Ahmed zeigte unserem Reisenden die Unterschriften oder Siegel von fünf dieser Chans. Einige Horden der drei Stämme leben im Gebiete von Chiwa und Buchara, und sind den dortigen Chans unterthänig. Die Stämme gleichen einander, haben dieselbe Lebensart und gleiche Mundart, welche mehr vom Türk-Osmanli als vom Osttürkischen hat. Ahmed hatte die Namen der Stämme aufgeschrieben, woraus die drei großen Stämme bestehen, und P. will das Verzeichniß mittheilen; da es aber in seiner Handschrift fehlt, so ersetzt es Klaproth durch eine ähnliche Liste aus Murawiews Reise nach Chiwa, und fügt folgende Bemerkung hinzu:

Der Ursprung der Turkomanen ist schwer zu bestimmen; es sind türkische Stämme, die im 11ten und 12ten Jahrhundert den Dschihun passirten und sich in Chorassan ansiedelten; von da hat sich dieß

Volk durch ganz Nordpersien und westwärts bis in Syrien und Kleinasien verbreitet. Um den Namen Türkman zu erklären, lassen die Perser dieß Volk von denjenigen Türken abstammen, welche in Chorassan persische Frauen nahmen; da es aber die Mundart und Uneschliffenheit der Vorfahren beibehielt, so hatte man es Türkman genannt, d. h. den Türken ähnlich. Jedoch trägt der jenseits des Dschihun gebliebene Theil des Volks denselben Namen; man kann also das Wort nicht füglich aus dem Persischen ableiten. Die Ussbek sind ein anderes Volk türkischen Ursprungs, welches im 16ten Jahrhundert den Dschihun passirte; diese Nation ist die herrschende in Balsch, Charism, der Bucharei und Ferghana; ihre Hauptstämme sind vier an der Zahl: Uigur Naiman, Kängli Kiptschak, Kiat Konkbat, Nokius Mangud.

Derselbe Gelehrte spricht (S. 24) von der Verwechslung der Tataren mit den Tütken; den Namen der ersteren, welche Mongolen sind, gibt man fälschlich dem größten Theile der türkischen Völkerschaften. In Russland ist dieser Irrthum allgemein; man sagt dort Tataren von Kasan, Astrachan, Kondur, Tobolst, Toms, Jeniseist, während alle diese vorgelichen Tataren der Wahrheit gemäß Türken sind und den Namen Tatar zurückweisen. Grund dieser Verwechslung ist: Als Tuschichan, Sohn Tschinghis, einen Theil von Nordostasien und Osteuropa eroberte, waren die Länder nördlich vom kaspischen Meer und zwischen diesem und dem Dneper besonders von türkischen Völkerschaften bewohnt, als da sind Comanen, Petschenegen, ein Theil der Unterthanen der Könige von Bulgari an der Wolga. Alle diese Stämme wurden den tatarischen Eroberern unterwürfig. Letztere gründeten das Reich Kaptschak, vom Dniester bis Zemba und im Osten bis zur Kirghisensteppe. Die Fürsten dieses Reichs waren also Tataren, ihre Unterthanen aber meist Türken. Gegen Ende des 15ten Jahrhunderts zerfiel Kaptschak in mehrere Chanate, worunter die beträchtlichsten Kasan, Astrachan und die Krimm. Die Chans stammten von Tschinghis, waren also Mongolen oder Tataren. Aber die vom inneren Asien gekommenen Heere dieses Volks waren nicht mehr, der Gebrauch der mongolischen Sprache hatte sich verloren, und die Chans waren von türkischen Soldaten und Unterthanen umgeben, Abkömmlingen der alten Landesbewohner. Trotz dem hießen die Chanate immer tatarische, weil die Fürsten Mongolen waren.

Man sagte: das Kdnigreich der Tataren von Astrachan, Kasan, von der Krimm. Selbst unter russischer Herrschaft verblieb den türkischen Einwohnern die Benennung Tataren. Auch ihre Sprache wurde tatarisch genannt. Fragt man aber einen sogenannten Tataren von Kasan oder Astrachan, ob er ein Tatare sey? so verneint er es; er nennt auch seine Mundart turki, niemals tatar. Er hat nicht vergessen, daß seine Voreltern von den Mongolen oder Tataren unterjocht worden sind, und betrachtet den Namen der Letzteren als eine mit dem Worte Dieb gleichbedeutende Beleidigung.

Den 9 Oktober, bemerkte P., muß ich mit dem schbnsten Karmin auf meiner Schreibtafel bezeichnen; denn an diesem Tage habe ich heinahe die Gewissheit erhalten, daß die Nation der Alanen noch vorhanden ist, sammt Sprache, Namen, und Sitten vielleicht. Diese angenehme Nachricht danke ich David, Eristhawi, oder Fürst von Radschah in Imerethi. Von seinem Kdnig als Botschafter zum georgischen Kdnig geschickt, wurde er von den Osseten gefangen genommen; sie behielten ihn drei Jahre, dann kam er nach Russland. Die Hauptstadt von Imerethi ist immer Cotatis, aber die Krone der Mephe oder Kdnige wird im Kloster von Gelathi bewahrt.

Paul Kalustow, fährt P. fort, ist in Kubitschi gewesen; er sagt, die Bewohner wollen von den Grenki abstammen. Dort finden unglückliche Fürsten ein Asyl für sich und ihre Reichthümer, und nie werden die Kubitschi von andern Kaukasien gefangen genommen. Sie handeln nach Gandscha und Schuschi, Hauptstadt von Karabagh, mit Feuergewehren, die in ganz Persien gesucht sind. Kalustow sah steinerne Häuser bei ihnen, worauf Thiere abgebildet und alte Inschriften. Sie reden eine Lesghi-Mundart (was Kl. S. 108 ff. durch eine Wbrtervergleichung bestätigt), sind also dem Kaukasus nicht fremd; es ist aber möglich, daß flüchtige Genueser ihre Industrie und Religion hinbrachten. (Man nennt sie Ser-keran, Goldarbeiter; zuerst erwähnt des Stammes Massudi im 10ten Jahrhundert unter dem Namen Dsereb-keran.) 1781 haben die Herrnhuter von Sarepta zwei Brüder nach Kubitschi gesandt, denen man sagte: da sich die Bewohner nur den Manufakturen und nicht dem Ackerbau ergäben, so habe man kein Brod für neugierige Fremde. Die Brüder glaubten Christen zu finden und trafen nur Muhammedaner, aber freilich die Reste von drei Kirchen.

Auf einer stand eine Inschrift, welche die Brüder so wenig lesen konnten als die Bewohner; man erkannte nur die arabischen Ziffern 1215. Eine andere sehr hohe Kirche von Quadersteinen und mit vielem Schnitzwerk war in fünf Stockwerken zur Bewohnung eingerichtet. Die Einwohner haben keine alten Bücher, keine schriftlichen Urkunden. Sie gebrauchen arabische Buchstaben, um das Türkisch-Tatarische und ihre eigene Sprache zu schreiben. Sie wußten noch, daß sie vor mehr als 300 Jahren Christen waren, und danken Gott, daß er sie seitdem auf den wahren Weg des Heils geführt. Der Flecken Kubitschi liegt in einem engen Thal, von hohen Bergen umgeben, auf deren südlichen Abdachung; besteht aus etwa 500 Häusern, die in Terrassen auf einander folgen; Straßen gibt es nicht. Die Schafwolle wird von den Frauen zur Fabrikation gewirkter Zeuge gebraucht, die Männer sind meist Waffenschmiede. Der Flecken hängt eifrigermassen vom Usmei-Chan ab, aber die Bewohner wählen jährlich ihren Rath mit vier Altesten; jeder Familienvater nach der Reihe kommt in den Rath. So weit die Nachricht der Missionäre, welche sechs Tage in Kubitschi blieben. Die Lesghi haben noch andere industrielle Freistaaten, worunter der hauptsächliche: Tschar; dort wird viel Seide und Wein bereitet. Die Lesghi nennen sich selber Legghi, „und man kann nicht bezweifeln, daß sie einerlei sind mit den Leghischen Sarmaten, welche Strabon zwischen Albanien und Iberien setzt, grade in das Land, welches sie heute einnehmen.“ P. sah einen Mann aus der Gegend von Kubitschi, und verfaßte ein Vokabularium seiner Sprache. Die meisten Wörter lassen sich aber nicht durch unsere Buchstaben wiedergeben; die einen gleichen dem Entengeschnatter, andere dem Gezwitscher. Es war nicht möglich, sie ohne Lachen anzuhören, und der Kubitschi lachte mit. Der Mann war sehr neugierig und antwortete mit großer Bestimmtheit; er hatte ein freies, lustiges, zuversichtiges Ansehen, gar nicht wie andere Kaukasier; sein Gesicht war schön und er sah es gern im Spiegel. Das Dorf Mussia's (ben) Ahmed heißt Suterkalla, die andern Dörfer heißen Humukalla, Ištulla, Chodezalla, Kumukalla, Urwalla, Geralla, Nachkalla; sie haben keinen Herrn, bezahlen Niemanden, hängen nicht von einander ab, führen nie Krieg, haben keine Regierung, nur richtet ihr Mollah die Processe.

Man sieht schon aus dem Vorigen, wie bemüht P. war, die Spuren alter Völker zu finden. Er vermutet, daß die Osseten oder eigentlich Osseen einerlei sind mit des Ptolemäus Ossiliern am Don, um so mehr als in der Ossensprache Don Wasser und Fluß bedeutet; die Georgier sind auch der Meinung, daß die Ossen sonst im Norden ihrer Berge wohnten, und durch die Chasär vom Don aus verdrängt wurden. Einem von Klaproth in Tiflis benutzten georgischen Buche zufolge war der Einfall Batuchans Grund ihrer Auswanderung nach dem Kaukasus. — Besonders freute sich P., als er das Daseyn der Albanier am kaspischen Meer entdeckte; ihre Spur verlor sich im 5ten Jahrhundert, sans que personne en ait oncques reparlé depuis; mais je les tiens et ils existent. — In der tscherkessischen Kanzlei fand er Proben vom Daseyn der Alanen, die auf tausend Seelen herabgekommen sind. Kl. bemerkt über dieselben: Das Land der Alanen ist in J. N. de l'Isle's Carte générale de la Géorgie et de l'Arménie nach georgischen Originalen mit dem Namen Alania bezeichnet; Pater Lamperti setzt es auf seiner Karte Mingreliens ungefähr an denselben Ort. Der Georgier Alalethi und Popagethi im Lande der Abasen oder Apchas könnten wohl einerlei seyn mit Popaghia und Alania von Porphyrogenetes. Die Asghe an den Quellen des Kuban sollen ebenfalls Alan heißen; es ist ein Stamm, der eine ihm eignethümliche Sprache hat und Hüte trägt. Die Reisenden des Mittelalters berichten, daß die Alanen auch Ass hießen. Die Alanen, welche noch nordöstlich von Mingrelien wohnen, können von den andern Osseten getrennt worden seyn, als die tscherkessischen und andere Stämme sich jenseits des Kuban zogen, wahrscheinlich zu Batuchans Zeit. Reinegg's (Beschr. des Kaukasus II. S. 15 u. f.), der Abenteuerliches über das Land der Alanen sagt, vermutet dabei schon ihre Identität mit dem gleichnamigen alten Volke. — Schüchtern deutet P. darauf hin, daß vielleicht die Talier, Bewohner von Talischa, die eine den Persern unverständliche Sprache reden, und bei denen, einem 1724. in Nürnberg erschienenen Buche zufolge (Der allerneueste Staat von Kasan, Astrachan u. s. w. 1 in 12. S. 334), spache Hund bedeutet (im Persischen sel, bei Herodot spako, Hündin), Ueberbleibsel der alten Meder seyen.

Diese Bemerkung leitet uns zu Potocki's Vergleichungen der alten Erdkunde mit der neueren.

„Denk Herodot macht mit mir von Neuem die Reise durch Scythien, 22 Jahrhunderte nachdem er persönlich dort gewesen. Unterdessen haben hundert Völker dort gewohnt, die Ruinen ihrer Städte bedecken die Wüste, aber die Namen dieser Städte kennt man nicht mehr. Hundert Könige, tausend berühmte Krieger haben die Ebenen mit ihren Gräbern besetzt, aber die Namen dieser Könige und Krieger kennt man nicht mehr. Herodot jedoch ist noch vollständig da. Jedes seiner Worte wäge ich ab, ich fürchte ein einziges zu verlieren, ich hörte ihn mit grössterem Vergnügen, als ich bei der Unterredung mit den Lebenden finde“ (S. 39).

„Ich bin versunken (S. 119) in meine Karte zu Herodot. Ausserthalb Jahre habe ich sie im Kopfe getragen, wie Jupiter Minerva trug, und sie ist evidenter hervorgetreten als ich zu hoffen wagte. Alle Entferungen und Gränen stimmen nicht bloss unter einander überein, sondern auch mit dem Zuge des Darins und der Karawanestraße am Vorysthenos. Kurz, das ganze vierte Buch Herodots steht griechisch und französisch auf meiner Karte, und jede Gegend trägt die Stelle, wodurch ihre wahrhafte Lage erklärt wird. Comme je suis fort las de me faire imprimer et graver, je me contenterai de multiplier les copies de mon travail, seulement pour qu'il ne soit pas entièrement perdu.“

Außer Herodot vergleicht P. Strabo, Ptolemäus, Plutarch, Münauer mit den gegenwärtigen Verhältnissen der Länder und Völker; was er von den Ueberbleibseln, Erdhügeln, Befestigungen (S. 7, 78), Landesbesonderheiten (237), dem Leben der Nomaden (58, 75, 121, 177 ff.), der Scythenkrankheit (212) und der Zoologie endlich (205), immer als Vergleichung alter und neuer Zeit, zusammenstellt, verdient bei Specialforschungen hennzt zu werden. Uebergehen dürfen wir nicht P. Untersuchungen über die sarmatischen Pforten und die Lage von Aspurgium, wiewohl aber den ersten dieser Punkte bereits Mammert (4ter Thl. 1820. S. 406 bis 408) eben so gelehrt als händig gesprochen hat.

Reineggs hat über die sarmatischen Pforten un peu divague. Strabo spricht von vier Wegen nach Iberien, durch Kolchis, Armenien, Albanien und das nördliche Nomadenland. „Es gibt auch einen Weg nach Iberien durch das Land der Nomaden im Norden. Man hat anfangs einen sehr beschwerlichen Weg von drei Tagereisen, darauf gelangt man an enge Pässe, wo der Fluss Alagus läuft,“

und macht noch vier Tagereisen; das Ende dieses Weges wird durch eine uneinnehmbar scheinende Mauer geschützt.“ Hierdurch wird mit vollkommener Richtigkeit der Weg bezeichnet, den man noch nimmt, um in Georgien einzutreten. Man folgt noch dem Terek, dann dem Aragwi. Plinius: „Nahe diesen Völkern sind die kaukasischen Pforten, welche man ungenau die kaspischen nannte, ein erstaunliches Werk der Natur, welche hier ungeheure Felsen gebrochen hat. Man hat Pforten von Wällen, mit Eisen beschlagen, hingesezkt. Unter diesen Pforten läuft der Fluss Dyriodoris.“ Der einzige Ort des Passes, wo man Pforten anbringen konnte, ist Dariel; somit ist der Dyriodoris einerlei mit dem Terek, es ist aber immer derselbe Pass, wovon Strabo spricht. Plinius fährt fort: „Auf einem Felsen liegt hier ein Schloß Cumania, welches man stark befestigt hat, um den Pass gegen die Menge verschiedener Völker zu vertheidigen.“ Das Schloß ist noch vorhanden und heißt Dariel. (Darauf über die Verwechslung mit den kaspischen Pforten.) Die kaspischen Pforten sind die von Derbend. Ptolemäus: „Die sarmatischen Pforten sind 81° (Länge), $48^{\circ} 30'$ (Breite); die albanischen Pforten $80^{\circ} L. 47^{\circ} Br.$ “ Die sarmatischen Pforten sind der Pass, durch welchen man auf dem Wege von Mosdok nach Tiflis kommt. Man muß ihn aber nicht mit der Pforte Tsur verwechseln, wovon Prokop und Moses von Choren sprechen. Letztere war bei Derbend in der großen Mauer. Sie führte die Barbaren geraden Wegs nach Armenien, nicht durch Iberien. Dariel oder Darine wird zuerst in Zemarch (bei Mänander) erwähnt, der Text scheint verfälscht.

Hierzu bemerkt Herr Klaproth: Ptolemäus kennt zweierlei sarmatische Pforten. Er setzt die einen $77^{\circ} L.$ und $47^{\circ} Br.$, diese sind die vom Terekthale oder von Dariel. Die anderen, welche er $81^{\circ} L.$ und $48^{\circ} 30' B.$ setzt, scheinen mit einem der Engpässe zusammenzustimmen, welche von Kacheti durch das Land der Tuschi (bei Ptolemäus Tuski) und durch den Kaukasus zu den Tschetschenen führen. Sonst war ich ebenfalls der Meinung, daß Zemarch durch die Pforte von Dariel kam, aber aufmerksamere Untersuchung des Textes hat mir das Gegentheil dargethan. Als dieser Botschafter vom Hofe des Türkchans Disabul, der am Berg Ektel oder Alcati gelagert war, zurückkam, gelangte er nach dem sumpfigen Lande an der Mündung der Artilia oder Wolga und zog durch das Land der

Huguren. Diese ließen ihn wissen, daß die Perser sich in den Wäldern nahe dem Kophen (Kuban) verbreit hielten, um ihn gefangen zu nehmen. Der Fürst der Huguren, welcher das Land im Namen des Türkenschahs regierte, gab dem Zemarch Schläuche voll Wasser, damit er die dürre Fläche nördlich vom Kaukasus durchreisen könne. Nachdem man über einen großen See oder Morast (wahrscheinlich der obere Manitsch) gelangt war, kam man an den, welcher die Wasser des Kophen aufnimmt. Diese sind offenbar die vom Kuban gebildeten Moräste, welche sonst viel bedeutender waren als heute, und von deren alter Ausdehnung noch Spuren vorhanden sind. Wiewohl die vorausgeschickten Spurjäger nichts von einem persischen Hinterhalt entdecken konnten, fand doch Zemarch ratsam, schnell das Land der Alanen (Osseten) zu erreichen; denn er fürchtete, von den Horomoschen angegriffen zu werden. Er wollte mit den türkischen Botschaftern zum Alanenkönig Sarodius gehen; dieser weigerte sich, Letztere aufzunehmen, ehe sie die Waffen niedergelegt hätten. Er rieh dem Zemarch ab, durch das Land der Mindimianen, oder Missimianen vielmehr, zu reisen, weil die Perser dort nahe bei Suanien stünden; er solle eher den Weg über Darina nehmen. Suanien ist der Theil des kaukasischen Hochgebirgs, welcher sich im Westen vom oberen Nioni bis zum schwarzen Meere erstreckt. Die Missimianen wohnten zwischen dem Lande der Abchasen (am genannten Meere) und Suanien, d. i. im Nordosten von der mingrelischen Provinz Odischi. Der Weg über Darine war also wahrscheinlich derjenige, welcher den großen Indschik hinauf geht bis zu seiner Quelle, über den Rücken des Kaukasus durch den Pass am Fuße des Berges Maruch, und hinab nach den Quellen des Kodoris in Abchasien, von da nach Odischi. Zemarch folgte des Sarodius Rath, zog über Darina und kam glücklich nach Apsili, südwestlich von den Missimianen; diese ließ er zu seiner Linken, begab sich nach Rogatorium, Baste am Phasis, und schiffte sich auf diesem Flusse nach Trapezunt ein, von wo er mit der Post nach Byzanz reiste. Apsili ist noch jetzt der Name eines Dorfes in Mingrelien. —

Aspurgium betreffend, wußte man bisher, „daß sie, Aspungitani, 500 Stadien, von Phanagoria entfernt liegen, und daß sie den König Polemo, der sie unvermutet untersuchen wollte, fingen und tödten.“ Mancett vermutet außerdem

(Ch. 4. S. 355), daß sie mit des Ptolemäus *Aspurgium* an einerki seyen. Potocki erkennt die Lage von Aspurgium bei Kurka. Nahe diesem Orte ist eine Ringmauer von Erde, ein Parallelipedon, das man für ein römisches Lager halten könnte, es ist aber eine Stadtmauer; denn zur Seite der hauptsächlichen Einfassung ist ein großer Anhang, welcher eine befestigte Vorstadt gewesen zu seyn scheint, und innerhalb der beiden Einfassungen finden sich Ueberbleibsel irdener Gefäße, was immer auf eine dauerhafte Verblüffung und nicht auf ein vorüberziehendes Lager deutet. Enfin, c'est nécessairement ici que devait se trouver l'ancienne ville des Aspurgiens, denn Strabo sagt, ihr Land reichte zwischen Phanagoria und Sindika in einer Länge von 500 Stadien. Strabo's Sindika war zur Linken des südlichen Kuban; also erstreckte sich das Land der Aspurgier vom Meerbusen von Phanagoria bis hieher, auf der Landzunge, welche den Kuban und den Liman von Temruk trennt. Die Lage war sehr sicher, daher die Rolle, welche die Aspurgier in der Geschichte dieser Gegenden spielten. Die Hauptstadt hieß Aspurgium, das Land aber Asia, und die Asier waren wohl Ueberbleibsel eines großen Volkes.

Ehe wir Potocki weiter folgen, müssen wir aufmerksam machen, daß der genannte deutsche Gelehrte die Stelle Strabonis nicht so richtig verstanden hat als der Reisende. Sie lautet: Τούτων δὲ τοι
καὶ οἱ Ἀσποργιταῦοι μετὰ ξὺν Φαναρογειας οἰκοῦντες καὶ
Γοργιπητιας, ἐν πεντακοσίοις σαριοῖς. Herr Klaproth, der sie anführt, ändert nämlich mit Recht Ἀσποργιταῦοι in Ἀσποργι-
ταῦοι mit Hülfe von Stephanus von Byzanz und Strabo selbst
(B. 12), wo Ἀσποργιαῦοι.

Wiewohl die Aspurgier nicht über 500 Stadien von Phanagoria entfernt seyn konnten, will doch ein russischer Schriftsteller, Butkov, ihre Stadt am großen Selendschuk wieder finden, d. i. 2500 Stadien östlich von Phanagoria; er stützt sich auf eine Inschrift, die unter andern die Buchstaben **ACPE** enthält. Seine Hypothese hat unter französischen Geographen Anhang gefunden, beruht aber auf zu unsicherem Grunde, als daß man dabei verwirren dürfte.

Seinerseits fragt sich Potocki in seinem Tagebuche: „Was Aspurgium einerlei mit dem Asgard Rhens? In welchem Verhältniß stand es zu Ascupurgium am Rhein? Waren die Einmerier

Ember? Waren sie Gomeriten?" ce sont autant de questions auxquelles je n'ai pas encore osé toucher.

Ein Officier der Saporowen-Rosaken, welcher P. begleitete, sagte ihm, er habe hier nach Münzen suchen lassen, um zu wissen, welches Volk da gewohnt habe. Diese Nachforschung scheint ohne Resultat geblieben zu seyn. Um von den Nachrichten unseres Reisenden über diese Gegend den gehörigen Nutzen zu ziehen, möchte es gut seyn, einige Seiten des Berichts sammt den Anerkennungen des hrn. Klaproth vollständig mitzuteilen:

„Der Isthmus von Temruk gehört eigentlich keinem Element an. Die Fischer, welche ihn bewohnen, müssen bald die Barken auf Karren setzen, bald die Karren neben meinen Wagen, welcher so zu sagen schwamm. Ich suchte in der Mitte dieser Alluvion, wo etwa das alte *Cimmericum* gelegen haben möchte (Rl.: Es lag gewiß viel westlicher, s. Nouveau Journal asiatique, vol. I. p. 65), und ich dachte, das Schloß könnte auf dessen Ruinen stehen; als ich aber jenseits des Isthmus angelangt war, wurde ich durch den Anblick einer Ringmauer von Erde, kurz von Allem, was die Lage einer alten Stadt andeutet, von meiner Ungewissheit befreit. Von da begaben wir uns nach *Heresyn*, einem kleinen Schiffers-Weiler am asow'schen Meer. Ich zeichnete hier den Vulkan, welcher Kohl auswirft. Der Weg führte ganz nahe beim Vulkane vorüber, ich erstieg ihn bis zum Krater, und zeichnete ihn von hier aus zum zweiten Mal. Darauf kamen wir nach der Post *Sinai*, an einem Busen des Bosphorus; Gegend voller Hügel, die theils Menschenwerk, theils natürlich sind, manche sind von den Menschen ausgegraben worden. (Rl.: Der berühmte engl. Reisende E. D. Clarke nennt diese Post *Sienna*; er hält die dortigen Ruinen für die von Strabo's Stadt *Cepi*; wie es scheint, mit Recht.)

„Endlich gelangten wir nach Taman, ungefähr in der Lage des alten *Patrāus*, nahe dem Ugb., worauf das Denkmal des Satyras stand (Rl.: Ich sehe Patrāus und dies Denkmal nach der Krimm. N. Journ. As. vol. I. p. 67 und 290), welcher Fürst Zeitgenosse Alexanders war; ich glaube etwas Denkmal Aehnliches zu gewahren. Es war ein herrlicher Gedanke der Griechen, ihre Vorzeige mit einem Gebäude, einer Bildsäule oder Säule zu schmücken; von fern erkennen die Seefahrer, daß sie dem Vaterlande der Kunst nahten. — Den 22 April. Ich habe eine Menge Inschriften

Grabmäler, Fragmente gesehen; der kalte Nordwind hinderte mich aber, sie zu zeichnen und nach dem Vgb. des Satyrus zu gehen. Ich habe auch die berühmte slawische Inschrift gesehen, worin von Tmutarakan die Rede ist. Sie hat den Weg nach Petersburg gemacht und die Kaiserin hat sie nach Taman zurückgeschickt; dadurch zeigte diese unsterbliche Fürstin ihren sicherer Sinn für Gegenstände aus dem Alterthum. Eine Inschrift verliert an Werth, sobald man sie versekt; denn alsdann muß man sie mit einem Verglauhigungs-Schein versehen. — Den 23 April. Das schlechte Wetter hat den ganzen Tag fortgedauert; den Abend ist es etwas gelinder worden, und ich eilte nach dem Vgb. des Satyrus. Was ich für ein Denkmal hielt, war nur ein Fels von sonderbarer Form. Auf dem Rückwege nach der Stadt gewahrte ich sehr alte, parallele Gräben; sie dienten ohne Zweifel dazu, die alten Bohnungen in Petrus zu sondern; auch bemerkte ich mehrere Krater; überhaupt ist diese kleine Gegend von den Menschen und der Natur sehr bearbeitet worden. — Den 24 April. Ich habe Herrn Pfannenschmidt, Lieutenant-Colonel beim Geniekorps, kennen gelernt, welcher den Ausbruch v. J. 1794 gesehen hatte, und, sobald der Weg zugänglich war, auf den Berg gestiegen war; er begleitete seitdem Pallas dahin, und machte mit ihm die Reise um die Insel. Er hat mir eine Zeichnung gegeben, welche den Lauf des flüssigen Rothes, der Lava des Vulkan von Taman, darstellt. — Den 25 April. Ich habe den Tag vor einem Marmorhaufen zugebracht, wo alle Jahrhunderte sich ein Stelldichein gegeben zu haben scheinen. Auf einem Altar der Venus sah man das Grabmal eines Mönches der slawonischen Kirche, darauf das Grab eines Armeniers und eines Pascha's. Unter den griechischen Denkmälern war eins, dessen rührende Einfachheit mich anzog. Es war eine kleine Säule mit der Inschrift: „Hier ruht ein ionischer Jungling.“ . . Den 26 April. Ich war am Ufer des Liman, wo die Saporowen ihre Flotille haben, um die Lage von Phanagoria und Corocondamites aufzusuchen; letztere Stadt lag wahrscheinlich nahe der Redoute Suworow; aber das Meer, welches täglich einen Theil des Ufers wegnimmt, hat keine Spur von der Stadt übrig gelassen. Erstere ist unter dem neuen See Schukurovskoj Liman. Man findet hier noch Medaillen und andere Alterthümer, und der Kosacke Poliwo da, der einzige Bewohner dieser verbbeten Gegend, hat eine schöne Reihe

angelegt, an der Stelle, von wo einst Mithridat das römische Reich bedrohte." —

Von den statistischen Nachrichten Potocki's heben wir nur folgende hervor. Er berichtet von einer Kalmuckenhorde, die unter 3000 Individuen männlichen Geschlechts 220 Geistliche enthielt. Außer den Pflichten ihres Standes beschäftigen sie sich mit Erziehung der Jugend, und so gut, daß fast alle Kalmücken, die Vermögen sogar, lesen und schreiben können. Sie schreiben überdies Bücher ab und sorgen dadurch für den Bestand ihrer Bibliotheken. Man findet unter denselben Geistlichen (sie heißen Ghelong) geschickte Aerzte. — Die vier Stämme der Kalmücken beließen sich, erfuhr P., im vorigen Jahrhundert auf 300,000 Ghirs, d. i. nach der gewöhnlichen Berechnung der Russen 1,800,000 beiderlei Geschlechts. Die Türken der kleinen Bucharei, unter der Chung-taischi Herrschaft, mochten 400,000 Individuen zählen; sie gleichen durchgängig denen von Astrachan, wohnen in Städten und pflanzen Gärten. —

Potocki ergreift jede Gelegenheit, künftigen Reisenden Winkel zu weiterer Nachforschung zu geben. Dem Verdienst, welches er sich dadurch erwirbt, gebührt Anerkennung, so Vieles auch von dem, was ihm dunkel blieb, seitdem durch Reisende und Gelehrte bereits aufgeklärt seyn mag. Er besteht vorzüglich (S. 81 ff.) auf der Wichtigkeit der Benutzung mongolischer und tibetanischer Bücher, sowohl der bei den Horden am Kaukasus und in Sibirien vorhandenen, als auch der Sammlung, die im Besitze der Petersburger Akademie ist. Pallas hatte diese Arbeit einem gewissen Jährig, Herrnhuter-Mönch von Sarepta, anvertraut, der Anfangs beim alten Lama dieser Provinz studirte und darauf zu den Burieten nach Sibirien ging, wo er lange Zeit in einem Ghelong-Kloster verweilte; er soll vor dem Erreichen seines Endzwecks gestorben seyn. Nun fehlt es aber in Sarepta und Astrachan nicht an Männern, die im Stande sind, mongolische Bücher gut zu übersetzen; das Tangutanische oder Tibetanische ist schwieriger; die Ghelong allein verstehen es, wissen aber nicht Russisch. Eben so verhält es sich mit dem Gallik, welches Alphabet die Mitte hält zwischen dem mongolischen und tangutanischen. Un mot de la cour ferait merveille. Es ist der Mühewert, daß man sich mit dieser Arbeit abgebe, denn man findet in den erwähnten Sprachen Bücher

über Philosophie, Astronomie, Medizin, genealogische Tabellen, Geschichten und Erzählungen. Potocki gelangte in Besitz eines Bruchstücks im Geschmack von Tatsend und Eine Nachte, und man sprach ihm von einer Geschichte Uschunderchan's, die man nicht hören kann, ohne Thränen zu vergießen. Er drückt den Wunsch aus, es möge für das Mongolische und Tibetische ein neuer Herbolot auftreten, der für diese Mundarten leiste, was jener für das Persische und Arabische.

Herr Klaproth erinnert hierbei, daß sich seit einiger Zeit das Studium des Kalmud'schen und Mongolischen in Russland verbreitet, und derselbe bemerkt (S. 152), daß die Kirche der Tscheghem oder Tscheghy, auf dem Hochgebirg nahe dem Dorfe Ulu Elt, noch Reste einiger griechischen Bücher enthält. Er selbst hat mehrere Bruchstücke derselben gesehen (geistlichen Inhalts) und besitzt einige Blätter daraus. Was diese enthalten, ist bereits im Molathion, Venedig 1639, aber in anderer Ordnung, gedruckt. Die Schrift, aus dem 15ten Jahrhundert, wimmelt von Falsizismen. — Ferner fand P. auf der Reise eine geographische Handschrift, die 700 Jahre alt zu seyn schien, auf Welin; und aus diesen Auszügen möchte sich ergeben, daß erneuerte Nachforschungen in den kaukasischen Ländern für linguistische und geschichtliche Studien noch manchen Vortheil zu versprechen scheinen.

Auch würden diese Nachforschungen durch die Bereitwilligkeit der russischen Regierung gegenwärtig sehr erleichtert werden. Es ist nicht mehr zu fürchten, daß Reisende in Gefahr gerathen, wo Smelin in Ketten starb, wo Missionäre Jahre lang festgehalten wurden. Gegen Diebstahl, wozu die Bewohner des Kaukasus besonderes Geschick haben, müßte man sich freilich zu sichern suchen.

Zur Zeit als Potocki seine Reise ausführte, traf es sich oft, daß Russen oder Tataren zwölf oder fünfzehn Jahre bei den Kirghisen in Gefangenschaft blieben. Flüchteten sie sich, und holte man sie ein, so prügelte man sie und brachte sie mit glühenden Eisen. Die Kosaken, welche man zur Sicherheit aufstellte, konnten nicht immer den russischen Unterthan schätzen. Dazu kam die wandelbare Politik des Kaukasus, encore plus versatile que la nôtre. Die Völkerschaften befehdeten einander, und wer die Russen begünstigte, den blendete man und hieb ihm die Hände ab. Was die Missionen und politischen Reisenden nicht durchsetzen konnten,

richtete seitdem die Gewalt aus. General Medem, von 1769 bis 1776 Befehlshaber der russischen Gräze am Kaukasus, war bereits von den benachbarten Völkerschaften so gefürchtet, daß man sprachwörtlich mit den Worten: „Der taube General kommt.“ in Schrecken setzte. Die Perser meinten diese Furcht, und schickten Gesandten, von deren Lippen le sourire de la conciliation niemals wich; so war die Herrschaft Russlands über den Kaukasus vorbereitet.

Man vermisst in dem Werke Potocki's Nachrichten über Länge und Breite, über Höhe, Temperatur; die Zeichnungen, deren er dster erwähnt, sind verloren, und das Ganze besteht nur aus Notizen, die nicht für den Druck bestimmt waren. Aber es ist reich an unbefangenen Ansichten über Ethnographie, gibt ein klares Bild von dem Lande, welches Potocki bereiste, vergleicht den neueren Zustand mit dem früheren, und ist ein nützlicher Wegweiser für künftige Reisende. Unter seinen Bemerkungen endlich, welche der Zweck unseres Blattes hervorzuheben nicht gestattete, verdienen die geologischen den ersten Rang. Der oben erwähnte Atlas, ein Vorbereitungswerk des Grafen Potocki, befindet sich noch handschriftlich in den Händen seiner Familie; es ist zu wünschen, daß er durch den Druck, oder in einer öffentlichen Bibliothek niedergelegt, den Gelehrten zugänglicher werde.

D.

V.

D I S C O U R S

PRONONCÉ PAR

M. ALEXANDRE DE HUMBOLDT

A LA

Séance extraordinaire

DE

L'ACADEMIE IMPERIALE DES SCIENCES

DE ST.-PETERSBOURG

TENUE LE $\frac{1}{2}$ NOVEMBRE 1829.

Messieurs !

Si dans cette séance solennelle où se manifeste une noble ardeur pour agrandir et honorer les travaux de l'intelligence humaine, j'ose en appeler à Votre indulgence, ce n'est que pour remplir un devoir que Vous m'avez imposé. Rentré dans ma patrie après avoir parcouru la crête glacée des Cordillères et les forêts des basses régions équinoxiales, rendu à l'Europe agitée, après avoir joui long-tems du calme de la nature et de l'aspect imposant de sa sauvage fécondité, j'ai reçu de cette illustre Académie, comme une marque publique de sa bienveillance, l'honneur de lui être agrégé. J'aime encore aujourd'hui à reporter ma pensée vers l'époque de ma vie où cette même voix éloquente que Vous avez entendue à l'ouverture de cette séance, m'appela au milieu de Vous, et sut, par d'ingénieuses fictions, presque me persuader d'avoir mérité la palme que Vous m'aviez accordée. Que j'étais loin alors de déviner que je ne siégerais sous Votre présidence, Monsieur, qu'en revenant des rives de l'Irtisch, des confins de la Songarie Chinoise et de bords de la Mer Caspienne ! Par l'heureux enchaînement des choses dans le cours d'une vie inquiète et quelquefois laborieuse, j'ai pu comparer les terrains aurifères de l'Oural et de la Nouvelle Grénade, les formations soulevées de porphyre et de trachyte du Mexique avec celles de l'Altaï, les savanes (Lla-

nos) de l'Orénoque avec ces steppes de la Sibérie méridionale qui offrent un vaste champ aux conquêtes paisibles de l'agriculture, à ces arts industriels qui, tout en enrichissant les peuples, adoucissent leurs mœurs et améliorent progressivement l'état des sociétés.

J'ai pu porter, en partie, les mêmes instrumens ou ceux d'une construction semblable, mais perfectionnée, aux rives de l'Obi et de l'Amazone. Pendant le long intervalle qui a séparé mes deux voyages, la face des sciences physiques, surtout de la Géognosie, de la Chimie et de la théorie électro-magnétique, a considérablement changé. De nouveaux appareils, j'oserais presque dire, de nouveaux organes ont été créés, pour mettre l'homme dans un contact plus intime avec les forces mystérieuses qui animent l'œuvre de la création, et dont la lutte inégale, les perturbations apparentes sont sujettes à des lois éternelles. Si les voyageurs modernes peuvent soumettre à leurs observations; en peu de tems, un plus grand espace de la surface du globe, c'est aux progrès des sciences mathématiques et physiques, à la précision des instrumens, au perfectionnement des méthodes, à l'art de grouper les faits et de s'élever à des considérations générales, qu'ils doivent les avantages dont ils jouissent. Le voyageur met en oeuvre ce qui, par l'influence bien-faisante des académies, par les études de la vie sédentaire, a été préparé dans le silence du cabinet. Pour juger avec justesse et avec équité le mérite de voyageurs des différentes époques, il faut connaître avant tout le degré de développement que l'Astronomie pratique, les connaissances géognostiques, l'étude de l'atmosphère et l'histoire naturelle descriptive avaient acquis simultanément. C'est ainsi que l'état de culture plus ou moins florissant du grand domaine des sciences doit se refléter dans le voyageur qui veut s'élever au niveau de son siècle; que les voyages entrepris pour étendre la connaissance physique du globe doivent, à différens âges, offrir un caractère individuel, la phisyonomie d'une époque donnée; qu'ils doivent être l'expression de l'état de culture que les sciences ont progressivement traversé.

En traçant ainsi les devoirs de ceux qui ont parcouru la même carrière que moi, et dont l'exemple souvent a ranimé.

mon ardeur dans des moments difficiles, j'ai signalé la source des faibles succès d'un dévouement que votre généreuse indulgence, Messieurs, a daigné agrandir par des suffrages publics.

Terminant sous d'heureux auspices un voyage lointain entrepris par ordre d'un Monarque magnanime, puissamment aidé des lumières de deux savans dont l'Europe apprécie les travaux, MM. Ehrenberg et Ross, je pourrais me borner ici à déposer devant Vous l'hommage de ma vive et respectueuse reconnaissance; je pourrais solliciter de celui qui, très-jeune encore, avait osé pénétrer dans ces *Mystères antiques* (sources mémorables de la civilisation religieuse et politique de la Grèce) de me prêter le secours de l'art de bien dire, pour exprimer plus dignement les sentiments qui m'animent. Mais, je le sais, Messieurs, le charme de la parole, dût-il même être d'accord avec la vivacité du sentiment, ne suffit point dans cette enceinte. Vous êtes chargé dans ce vaste Empire de la grande et noble mission de donner une impulsion générale à la culture des sciences et des lettres, à encourager les travaux qui sont en harmonie avec l'état actuel des connaissances humaines, à vivifier et à agrandir la pensée dans le domaine des hautes Mathématiques, de la Physique du Monde, dans celui de l'histoire des peuples éclairée par les monumens des différens âges. Vos regards se portent en avant sur la carrière qui reste à parcourir, et le tribut de reconnaissance que je viens Vous offrir, le seul digne de Votre institution, est l'engagement solennel que je prends, de rester fidèle à la culture des sciences jusqu'au dernier stade d'une carrière déjà avancée, d'explorer sans cesse la nature et de poursuivre une route tracée par Vous et Vos illustres devanciers.

Cette communauté d'action dans les fortes études, le secours réciproque que se portent les différens embranchemens de l'entendement humain, les efforts tentés à la fois dans les deux continens et dans l'immensité des mers, ont imprimé un mouvement rapide aux sciences physiques, comme, après des siècles de barbarie, la simultanéité des efforts en a imprimé aux progrès de la raison. Heureux le pays dont le gouvernement accorde une auguste protection aux lettres et aux beaux-arts qui ne charment pas uniquement l'imagination de l'homme, mais

augmentant aussi sa puissance intellectuelle et vivifiant les nobles pensées; aux sciences physiques et mathématiques qui influent si heureusement sur le développement de l'industrie et de la prospérité publique; au zèle des voyageurs qui s'efforcent de pénétrer dans des régions inconnues, ou d'examiner les richesses du sol de la patrie, de préciser par des mesures la connaissance utile de sa configuration. Rappeler ici une faible partie de ce qui s'est fait dans l'année qui va se terminer, c'est rendre au Prince un hommage qui, par sa simplicité même, ne saurait lui déplaire.

Pendant qu'entre l'Oural, l'Altaï et la Mer Caspienne nous avons, par de communs efforts, MM. Ross, Ehrenberg et moi, examiné la constitution géognostique du sol, les rapports de sa hauteur et de ses dépressions, indiqué par des mesures barométriques, les variations du magnétisme terrestre à différentes latitudes (surtout les accroisements de l'inclinaison et de l'intensité des forces magnétiques), la température de l'intérieur du globe, l'état d'humidité de l'atmosphère au moyen d'un instrument psychrométrique, qui n'avait point encore été employé dans un voyage lointain, enfin la position astronomique de quelques lieux, la distribution géographique des végétaux et de plusieurs groupes peu étudiés jusqu'ici du règne animal: de savans et intrépides voyageurs ont affronté les dangers que présentent les cimes neigées de l'Elborouz et de l'Ararat.

Je me félicite de voir heureusement retourné dans le sein de l'Académie celui dont nous venons de recueillir des notions précieuses sur les variations horaires de l'aiguille aimantée, et à qui les sciences doivent (à côté d'ingénieuses et délicates recherches sur la cristallographie) la découverte de l'influence de la température sur l'intensité des forces électro-magnétiques. M. Kupffer revient depuis peu de ces Alpes du Caucase où, à la suite de longues migrations de l'espèce humaine, dans le grand naufrage des peuples et des langues, se sont réfugiées tant de races diverses. Au nom de ce voyageur, notre savant frère, se joint par l'analogie des efforts le nom du physicien qui a lutté avec une noble persévérance, sur la pente de l'Ararat, regardé comme le sol classique des premiers et vénérables souvenirs de l'histoire, avec les obstacles qu'opposent à la fois l'épaisseur et

la mollesse des neiges éternelles. Je craindrais presque de blesser la modestie du père, en ajoutant que M. PARROT, le voyageur de l'Ararat, soutient dignement dans les sciences l'éclat d'une célébrité héréditaire.

Dans les régions plus orientales de l'Empire illustrées à jamais par les travaux de PALLAS, mon compatriote, (pardonnez, Messieurs, si j'ose réclamer pour la Prusse une partie de cette gloire qui peut enorgueillir deux nations à la fois!) dans les montagnes de l'Oural et de Kolyvan, nous avons suivi les traces encore récentes des expéditions scientifiques de MM. LEDEBOUR, MEYER et BUNGE, de MM. HOFFMANN et HELMERSSEN. La belle et nombreuse Flore de l'Altaï a déjà enrichi l'établissement botanique dont s'honore cette capitale, et qui s'est élevé, comme par enchantement, grâce au zèle infatigable et éclairé de son Directeur, au rang des premiers jardins botaniques de l'Europe. Le monde savant attend avec impatience la publication de la Flore de l'Altaï dont le Docteur BUNGE lui-même, dans les environs de Zméïnogorsk, a pu montrer à mon ami, M. EHRENCBERG, quelques productions intéressantes. C'était sans doute la première fois qu'un voyageur de l'Abyssinie, de Dongola, du Sinaï et de la Palestine eût gravi les montagnes de Biddersky couvertes de neiges perpétuelles.

La description géognostique de la partie méridionale de l'Oural a été confiée à deux jeunes savans, MM. HOFFMANN et HELMERSSEN dont l'un a fait connaître le premier avec précision les volcans de la Mer du Sud. Ce choix est dû à un Ministre éclairé, ami des sciences et de ceux qui les cultivent, M. le Comte de CANCRIN, dont les soins affectueux et la prévoyante activité nous ont laissé, à mes collaborateurs et à moi, un souvenir inéffacable. MM. HELMERSSEN et HOFFMANN, élèves de la célèbre école de Dorpat, ont étudié pendant deux ans avec succès les divers embranchemens des Monts d'Oural, depuis le grand Taganaï et les granits de l'Iremel jusqu'au delà du plateau de Gouberlinsk qui se lie, plus au sud, aux Monts Mougodjares et à l'Oust-Ourt entre le lac Aral et le bassin de la Mer Caspienne. C'est là, que la rigueur de l'hiver n'a point empêché M. LEMM, de faire les premières observations astronomiques précises qu'on ait obtenues de cette contrée aride et inhabitée.

Nous avons eu la vive satisfaction d'être accompagnés, pendant un mois, de MM. HOFFMANN et HELMERSSEN, et ce sont eux qui nous ont montré les premiers, près de Grasnuschinskaïa, une formation d'amygdaloïdes volcaniques, les seules que l'on connaisse jusqu'ici dans cette longue chaîne de l'Oural qui sépare l'Europe de l'Asie, qui offre sur sa pente orientale les plus abondantes éruptions de métaux, et qui renferme, soit en filons, soit dans des atterrissements, l'or, le platine, l'osmiure d'iridium, le diamant, découvert par le Comte de POLIER dans des alluvions à l'ouest de la haute montagne de Catschcanar, le zircon, le saphir, l'améthyste, le rubis, la topaze, le béryl, le grénat, l'anatase reconnu par M. ROSE; la ceylanite et d'autres substances précieuses des Grandes Indes et du Brésil.

Je pourrais étendre la liste des travaux importans de la présente année du règne de Sa Majesté, en parlant des opérations trigonométriques de l'ouest, qui par la réunion des travaux de MM. les Généraux SCHUBERT et TENNER, et du grand' Astronome de Dorpat, M. STRUVE, vont révéler sur une immense échelle la figure de la terre; de la constitution géologique du lac Baïkal illustrée par M. HESS; de l'expédition magnétique de MM. HANSTEEN, ERMAN et DOWE; justement célébrée dans toute l'Europe; la plus étendue et la plus courageuse que l'on ait jamais entrepris par terre (depuis Berlin et Christiania jusqu'au Kamtchatha où elle se rattache aux grands travaux des Capitaines WRANGELL et ANJOU): enfin de la circumnavigation du globe qu'a exécutée, par ordre du Souverain, le Capitaine LUETKE, voyage fécond en beaux résultats astronomiques, physiques, botaniques et anatomiques, par la coopération de trois excellens naturalistes le Docteur MERTENS, le Baron de KITTLIZ et M. POSTELS.

J'ai entrepris de signaler cette communauté d'efforts par lesquels plusieurs parties de l'Empire ont été explorées, en y portant l'appui des connaissances modernes, celui de nouveaux instrumens, de nouvelles méthodes, d'aperçus fondés sur l'analogie de faits jadis inconnus. C'est aussi par une communauté d'intérêts que, lancé encore une fois dans la carrière des voyages, j'ai dû me plaire à orner mon discours de noms qui sont devenus chers à la science. Après avoir admiré la richesse des productions minérales, les merveilles de la nature physique, on aime

à signaler (et c'est un devoir bien doux à remplir, dans une terre étrangère, au milieu de l'Assemblée qui m'écoute) les richesses intellectuelles d'une nation, les travaux de ces hommes utiles et désintéressés dans leur dévouement pour les sciences, qui pardourent leur patrie, ou, dans la solitude, devancent par la pensée, préparent par la voie du calcul et de l'expérience, les découvertes de générations futures.

Si, comme nous venons de le prouver par des exemples récents, la vaste étendue de l'Empire de Russie, qui dépasse celle de la partie visible de la lune, exige le concours d'un grand nombre d'observateurs, cette même étendue offre aussi des avantages d'un autre genre qui Vous sont connus depuis long-temps, Messieurs, mais qui, dans leur rapport avec les besoins actuels de la Physique du globe, ne me paraissent pas assez généralement appréciés. Je ne parlerai pas de cette immensité échelle sur laquelle, depuis la Livonie et la Finlande jusqu'à la Mer du Sud qui baigne l'Asie orientale et l'Amérique Russie, on peut étudier, sans franchir les limites d'un même empire, le gisement et la formation des rochers de tous les âges; les déponées de ces animaux pélagiques que d'anciennes révolutions de notre planète ont enfouis dans le sein de la terre; les ossements gigantesques des quadrupèdes terrestres dont les analogues sont perdus, ou ne vivent que dans la région des tropiques; je ne fixerai pas l'attention de cette Assemblée sur les secours que la Géographie des plantes et des animaux (science à peine encore ébauchée) tirera un jour d'une connaissance spécifique plus approfondie de la distribution climatérique des êtres organisés depuis les régions heureuses de la Chersonèse et de la Mingrélie, depuis les frontières de la Perse et de l'Asie mineure jusqu'aux tristes bords de l'Océan glacial; je m'arrête de préférence à ces phénomènes variables dont la périodicité régulière, constatée avec la rigoureuse précision des observations astronomiques, conduirait immédiatement à la découverte des grandes lois de la nature.

Si l'on avait connu dans le sein de l'école d'Alexandrie et à l'époque brillante des Arabes (les premiers maîtres dans l'art d'observer et d'interroger la nature par la voie des expériences) les instruments qui sont dus au grand siècle de Galilée, de Hay,

ghens et de Fermat, nous saurions aujourd'hui par des observations comparatives, si la hauteur de l'atmosphère, la quantité d'eau qu'elle renferme et qu'elle précipite, la température moyenne des lieux, ont diminués depuis des siècles. Nous connaîtrions les changemens séculaires de la charge électro-magnétique de notre planète, et les modifications que peut avoir éprouvé, soit par une augmentation de rayonnement, soit par des mouvements volcaniques intérieurs, la température des différentes couches du globe croissant en raison de la profondeur; nous connaîtrions enfin les variations du niveau de l'Océan, les perturbations partielles que cause la pression barométrique dans l'équilibre des eaux, la fréquence relative de certains vents dépendant de la forme et de l'état de surface des continents. M. OSTROGRADSKY soumettrait à ses profonds calculs ces données accumulées depuis des siècles, comme il a résolu récemment avec succès un des problèmes les plus difficiles de la propagation des ondes.

Malheureusement dans les sciences physiques la civilisation de l'Europe ne date pas de très loin. Nous sommes, comme les prêtres de Saïs le disaient des Hellènes, un peuple nouveau. L'invention presque simultanée de ces organes qui nous rapprochent du monde extérieur, du télescope, du thermomètre, du baromètre, du pendule et de cet autre instrument, le plus général et le plus puissant de tous, du Calcul infinitésimal, date à peine de trente lustres. Dans ce conflit des forces de la nature, conflit qui ne détruit pas la stabilité, les variations périodiques ne semblent pas dépasser de certaines limites: elles font osciller (du moins dans l'état actuel des choses, depuis les grands cataclysmes qui ont enseveli tant de générations d'animaux et de plantes) le système entier autour d'un état moyen d'équilibre. Or la valeur du changement périodique est déterminée avec d'autant plus de précision, que l'intervalle entre les observations extrêmes embrasse un plus grand nombre d'années.

C'est aux corps scientifiques qui se renouvellent et se rajeunissent sans cesse, c'est aux académies, aux universités, aux diverses sociétés savantes répandues en Europe, dans les deux Amériques, à l'extémité méridionale de l'Afrique, aux Grandes îles et dans cette Australasie, naguère si sauvage, où déjà

s'éleve un temple d'Uranie, qu'il appartient de faire observer régulièrement, mesurer, surveiller pour ainsi dire, ce qui est variable dans l'économie de la nature. L'illustre auteur de la Mécanique céleste a exprimé souvent verbalement la même pensée au sein de l'Institut où j'ai eu le bonheur de siéger avec lui pendant dixhuit ans.

Les peuples occidentaux ont porté dans les différentes parties du monde ces formes de civilisation, ce développement de l'entendement humain dont l'origine remonte à l'époque de la grandeur intellectuelle des Grecs et à la douce influence du Christianisme. Divisés de langages et de mœurs, d'institutions politiques et religieuses, les peuples éclairés ne forment de nos jours (et c'est un des plus beaux résultats de la civilisation moderne) qu'une seule famille, dès qu'il s'agit du grand intérêt des sciences, des lettres et des arts, de tout ce qui, naissant d'une source intérieure, du fond de la pensée et du sentiment, élève l'homme au dessus des besoins vulgaires de la société.

Dans cette noble communauté d'intérêts et d'action, la plupart des problèmes importans qui ont rapport à la Physique de la terre et que j'ai signalés plus haut, peuvent sans doute devenir l'objet de recherches simultanées, mais l'immense étendue de l'Empire Russe en Europe, en Asie et en Amérique offre des avantages particuliers et locaux, bien dignes d'occuper un jour les méditations de cette illustre Société. Une impulsion donnée de si haut produirait une heureuse activité parmi les physiciens observateurs dont s'honore Votre patrie. J'ose signaler ici et recommander à Votre surveillance spéciale, Messieurs, trois objets qui ne sont pas (comme on le disait jadis en méconnaissant l'enchaînement des connaissances humaines) de pure spéculation théorique, mais qui touchent de près aux besoins matériels de la vie.

L'art nautique dont l'enseignement, encouragé par d'augustes suffrages, a pris (sous la direction d'un grand navigateur) un si heureux développement dans ce pays, l'art nautique révèle depuis des siècles une connaissance précise des variations du magnétisme terrestre en déclinaison, inclinaison et intensité des forces, car la déclinaison de l'aiguille en différents parages, dont l'appréciation est plus exclusivement requise par les marins,

est intimement liée en théorie aux deux autres éléments, l'inclinaison et l'intensité mesurée par des oscillations. A aucune époque antérieure la connaissance des variations du magnétisme terrestre n'a fait des progrès aussi rapides que depuis trente ans. Les angles que forme l'aiguille avec la verticale et le méridien du lieu, l'intensité de forces dont j'ai eu le bonheur de reconnaître l'approisement de l'équateur au pôle magnétique, les variations horaires de l'inclinaison, de la déclinaison et de l'intensité, modifiées souvent par des aurores boréales, des tremblemens de terre et des mouvemens mystérieux dans l'intérieur du globe, les affollemens ou perturbations non périodiques de l'aiguille que j'ai désignées, dans un long cours d'observations, par le nom d'orages magnétiques, sont devenus tour-à-tour l'objet des plus laborieuses recherches. Les grandes découvertes d'**OERSTEDT**, d'**ARAGO**, d'**AMPÈRE**, de **SEEBECK**, de **MORCHINI** et de **Mistress SOMERVILLE** nous ont révélé les rapports mutuels du magnétisme avec l'électricité, la chaleur et la lumière solaire. Ce ne sont plus trois métaux seulement, le fer, le nickel et le cobalt, qui deviennent aimant. L'étonnant phénomène du magnétisme de rotation, que mon illustre ami, **M. ARAGO**, a fait connaître le premier, nous montre presque tous les corps de la nature transitoirement susceptibles d'actions électro-magnétiques. L'Empire de Russie est le seul pays de la terre traversé par deux lignes sans déclinaison, c'est à dire, sur lesquels l'aiguille est dirigée vers les pôles de la terre. L'une de ces deux lignes, dont la position et le mouvement périodique de translation de l'est à l'ouest, sont les éléments principaux d'une théorie future du magnétisme terrestre, passé d'après les dernières recherches de **MM. HANSTEEN** et **ERMAN** entre **Mourom** et **Nijni-Novgorod**, la seconde quelques degrés à l'est d'**Irkoutsk** entre **Parchinskaïa** et **Iarhinsk**. On ne connaît point encore leur prolongement vers le nord, ou la rapidité de leur mouvement vers l'occident. La physique du globe réclame le tracé complet des deux lignes sans déclinaison, à des époques également espacées, par exemple, de dix en dix ans, la recherche précise des variations absolues d'inclinaison et d'intensité sur tous les points où **MM. HANSTEEN**, **ERMAN** et moi, nous avons observé en Europe, contre **St. Pétersbourg**,

Cazan et Astrakhan, dans l'Asie septentrionale entre Iekaterinbourg, Miask, Oust-Kaménogorsk, Obdorsk et Iakoutsk. Ces résultats ne peuvent être obtenus par des étrangers qui traversent le pays dans une seule direction et à une seule époque. Il faudrait arrêter un système d'observations sagement combinées, suivies pendant un long espace de tems et confiées à des savans établis dans les pays. St.-Pétersbourg, Moscou et Cazan sont heureusement placés très près de la première ligne sans déclinaison qui traverse la Russie d'Europe. Kiachta et Verkhné-Oudinsk offrent des avantages pour la seconde ligne, celle de Sibérie. Lorsqu'on réfléchit sur la précision comparative des observations faites sur mer et sur terre, à l'aide des instrumens de BORDA, de BESSEL et de GAMBEY, on se persuade aisément que la Russie, par sa position, pourrait dans l'espace de vingt ans, faire faire des progrès gigantesques à la théorie du magnétisme. En me livrant à ces considérations, je ne suis, pour ainsi dire, que l'interprète de Vos propres voeux, Messieurs. L'empressement avec lequel Vous avez accueilli la prière que je Vous adressai, il y a sept mois, relative aux observations correspondantes de variations horaires faites à Paris, à Berlin, dans une mine à Freyberg et à Cazan par le savant et laborieux astronome M. SIMONOFF, a prouvé que l'Académie Impériale secondera dignement les autres Académies de l'Europe dans l'épineuse mais utile recherche de la périodicité de tous les phénomènes magnétiques.

Si la solution du problème que je viens de signaler, est également importante pour l'histoire physique de notre planète et les progrès de l'art nautique, le second objet dont je dois Vous entretenir, Messieurs, et pour lequel l'étendue de l'Empire présente d'immenses avantages, tient plus immédiatement à des besoins généraux, aux choix des cultures, à l'étude de la configuration du sol, de la connaissance exacte de l'humidité de l'air qui décroît visiblement avec la destruction de forêts et la diminution de l'eau de lacs et des rivières. Le premier et le plus noble but de sciences gît sans doute en elles-mêmes, dans l'agrandissement de la sphère des idées, de la force intellectuelle de l'homme. Ce n'est pas au sein d'une Académie comme la Vôtre, sous le Monarque qui règle les destinées de l'Empire,

que la recherche des grandes vérités physiques a besoin de l'appui d'un intérêt matériel et extérieur, d'une application immédiate aux besoins de la vie sociale: mais lorsque les sciences, sans dévier de leur noble but primitif, peuvent s'enorgueillir de cette influence directe sur l'agriculture et les arts industriels (trop exclusivement appelés utiles), il est du devoir du physicien de rappeler ces rapports entre l'étude et l'accroissement des richesses territoriales.

Un pays qui s'étend sur plus de 135 degrés de longitude, depuis la zone heureuse des oliviers jusqu'aux climats où le sol n'est couvert que de plantes licheneuses, peut avancer, plus que tout autre, l'étude de l'atmosphère, la connaissance des températures moyennes de l'année et, ce qui est bien plus important pour le cycle de la végétation, celle de la distribution de la chaleur annuelle entre les différentes saisons. Joignez à ces données, pour obtenir un groupe de faits intimement liés entre eux, la pression variable de l'air et le rapport de cette pression avec les vents dominants et la température, l'étendue des variations horaires du baromètre (variations qui sous les tropiques transforment un tube rempli de mercure en une espèce d'horloge de la marche la plus imperturbable), l'état hygrométrique de l'air et la quantité annuelle des pluies, si importante à connaître pour les besoins de l'agriculture. Lorsque les inflexions variées des lignes isothermes ou d'égale chaleur seront tracées d'après des observations précises, et continuées au moins pendant cinq ans, dans la Russie d'Europe, et en Sibérie; lorsqu'elles seront prolongées jusqu'aux côtes occidentales de l'Amérique où résidera bientôt un excellent navigateur, le Capitaine WRANGELL, la science de la distribution de la chaleur à la surface du globe et dans les couches accessibles à nos recherches, sera basée sur des fondemens solides.

Le gouvernement des Etats-Unis de l'Amérique du nord, vivement intéressé aux progrès de la population et d'une culture variée de plantes utiles, a senti depuis long-tems les avantages qu'offre l'étendue de ses possessions depuis l'Atlantique jusqu'aux Montagnes Rocheuses, depuis la Louisiane et la Floride, où se cultive le sucre, jusqu'aux lacs du Canada. Des instrumens météorologiques comparés entre eux ont été distribués sur un

grand nombre de points dont le choix a été soumis à une discussion approfondie, et les résultats annuels réduits à un petit nombre de chiffres sont publiés par un comité central, qui surveille l'uniformité des observations et des calculs. J'ai déjà rappelé dans un mémoire, où je discute les causes générales dont dépendent les différences des climats par une même latitude, sur quelle grande échelle ce bel exemple des Etats-Unis pourrait être suivi dans l'Empire de Russie.

Nous sommes heureusement loin de l'époque où les physiciens croyaient connaître le climat d'un lieu, lorsqu'ils connaissaient les extrêmes de température qu'atteint le thermomètre en hiver et en été. Une méthode uniforme fondée sur le choix des heures et au niveau des connaissances acquises récemment sur les vraies moyennes des jours, des mois et de l'année entière, remplacera les méthodes anciennes et vicieuses. Par ce travail, plusieurs préjugés sur le choix des cultures, sur la possibilité de planter la vigne, le murier, les arbres fruitiers, le marronnier ou le chêne disparaîtront dans certaines provinces de l'Empire. Pour l'étendre aux parties les plus éloignées, on pourra compter sur la coopération éclairée de beaucoup de jeunes officiers très-instruits dont s'honore le Corps des mines, sur celle des médecins animés de zèle pour les sciences physiques et sur les élèves de cette excellente institution, l'école des voies de communication, dans laquelle de fortes études mathématiques font naître comme un tact instinctif d'ordre et de précision.

A côté des deux objets de recherches que nous venons d'examiner dans leur rapport avec l'étendue de l'Empire (le magnétisme terrestre et l'étude de l'atmosphère qui conduit en même tems, à l'aide des hauteurs moyennes du baromètre, à la connaissance perfectionnée de la configuration du sol) je placerai, en terminant, un troisième genre de recherches d'un intérêt plus local, quoique lié aux plus grandes questions de la Géographie physique. Une partie considérable de la surface du globe, autour de la Mer Caspienne, se trouve inférieure au niveau de la Mer Noire et de la Baltique. Cette dépression soupçonnée depuis plus d'un siècle, mesurée par les travaux périlleux de MM. PARROT et ENGERMARDT, peut être rangée parmi les phénomènes géognostiques les plus étonnans. La déter-

mination exacte de la hauteur barométrique moyenne annuelle de la ville d'Orenbourg, due à MM. HOFFMANN et HELMKAFFER; un nivellement par station, fait à l'aide du baromètre, par ces mêmes observateurs d'Orenbourg à Gourief, port oriental de la Mer Caspienne; des mesures correspondantes prises pendant plusieurs mois dans ces deux lieux, enfin les observations que nous avons faites récemment à Astrakhan et à l'embouchure du Volga, correspondant à la fois à Sarepta, Orenbourg, Cazan et Moscou, pourront servir (lorsque toutes les données seront réunies et calculées avec rigueur) à vérifier l'hauteur absolue de ce bassin intérieur.

Sur la côte septentrionale de la Mer Caspienne tout paraît indiquer aujourd'hui un abaissement progressif du niveau des eaux; mais sans ajouter trop de foi au rapport de HANWAY (ancien voyageur anglais, d'ailleurs très-estimable) sur les accroissemens et les décroissemens périodiques, on ne saurait nier les envahissemens de la Mer Caspienne du côté de l'ancienne ville de Terek et au sud de l'embouchure du Cyrus, où des troncs d'arbres épars (restes d'une forêt) se trouvent constamment inondés. L'ilot de Pogorelaïa Plita au contraire, semble croître et s'élever progressivement au dessus des flots qui le couvraient il y a peu d'années, avant le jet de flammes que des navigateurs ont aperçu de loin.

Pour résoudre solidement les grands problèmes relatifs à la dépression, peut-être variable, du niveau des eaux et de celui du bassin continental de la Mer Caspienne, il serait à désirer qu'on traçât dans l'intérieur des terres, autour de ce bassin dans le plaines de Sarepta, d'Ouralsk et d'Orenbourg, une *ligne de sonde*, en réunissant les points qui sont exactement au niveau de la Baltique et de la Mer Noire, que l'on constatât par des marques placées sur les côtes dans tout le pourtour de la Mer Caspienne (à l'instar des marques placées presque depuis un siècle sur les côtes de Suède par les soins de l'Académie de Stockholm) s'il y a un abaissement général ou partiel, continu ou périodique des eaux, ou si plutôt (comme le soupçonne pour la Scandinavie le grand Géognoste, M. LEOPOLD DE BUCH) une partie du continent voisin s'élève ou se déprime par des causes volcaniques agissant à d'immenses profondeurs dans l'intérieur du globe. L'Isthme montueux du Caucase composé en partie

de trachyte et d'autres roches, qui doivent leur origine indubitablemens au feu de volcans, borde la Mer Caspienne à l'ouest, tandis qu'elle est entourée à l'est de formations tertiaires et secondaires, qui s'étendent vers ces contrées d'antique célébrité, dont l'Europe doit la connaissance à l'important ouvrage du Baron de MEYENDORF.

Dans ces considérations générales que je soumets à Vos lumières, Messieurs, j'ai tâché d'indiquer quelques-uns des avantages, que l'histoire physique du globe peut tirer de la position et de l'étendue de cet Empire. J'ai exposé les idées dont j'ai été vivement occupé à la vue des régions que je viens de visiter. Il m'a paru plus convenable de rendre un hommage public à ceux qui, sous les auspices du Gouvernement, ont suivi la même carrière que moi, et de fixer les regards sur ce qui reste à faire pour les progrès des sciences et la gloire de Votre patrie, que de parler de mes propres efforts et de resserrer dans un cadre étroit les résultats d'observations qui doivent encore être comparés à la grande masse de données partielles que nous avons recueillies.

J'ai rappelé dans ce discours l'étendue de pays qui sépare la ligne sans variation magnétique à l'est du lac Baïkal du bassin de la Mer Caspienne, des vallées du Cyrus et des sommets glacés de l'Ararat. A ces noms la pensée se reporte involontairement vers cette lutte récente dans laquelle la modération du vainqueur a agrandi la gloire des armes, qui a ouvert de nouvelles voies au commerce et a affermi la délivrance de cette Grèce, berceau long-tems abandonné de la civilisation de nos ancêtres. Mais ce n'est point dans cette enceinte paisible que je dois célébrer la gloire des armes. Le Monarque auguste qui a daigné m'appeler dans ce pays, et sourire à mes travaux, se présente à ma pensée comme un génie pacificateur. Vivifiant par son exemple tout ce qui est vrai, grand et généreux, il s'est plu, dès l'aurore de Son règne, à protéger l'étude des sciences qui nourrissent et fortifient la raison, celle des lettres et des arts, qui embellissent la vie des peuples.

VI.

DISCOURS

PRONONCÉ PAR

M. OUVAROFF

Président de l'Académie Impériale de sciences

A LA

SÉANCE EXTRAORDINAIRE

du $\frac{16}{21}$ Novembre 1829.

Messieurs!

C'est une grande et noble pensée que celle qui nous fait voir dans l'universalité des connaissances humaines un centre unique auquel se rallient tant d'hommes épars sur la surface du globe. Divisés par mille nuances, séparés par mille intérêts divers, ils se trouvent réunis aussitôt qu'ils s'élèvent à cette sphère supérieure où leurs plus nobles travaux, où leurs impulsions les plus désintéressées ne forment qu'un faisceau et rentrent toutes dans ce domaine commun qui appartient à tous les peuples, comme il se compose des trésors de tous les siècles.

C'est là ce mobile puissant qui, détachant les hommes de génie de tout instinct personnel, les pousse à des entreprises lointaines, à de glorieux hasards dont la postérité recueillera tout le fruit. Voyez avec quelle ardeur, avec quelle force de volonté ces Argonautes de la science bravent tous les dangers. Quelle est la plage aride, quel est le désert inhabité qui n'a pas été honoré par les exploits ou la perte de quelques uns d'entre eux! Est-il un point sur le globe vers lequel ne s'élance incessamment leur généreuse impatience? Ces paisibles mais difficiles conquêtes ont été le prix d'une constance, que rien n'a pu abattre, et il n'est pas un trophée intellectuel, qui n'ait été, pour ainsi dire, arrosé du sang de ces hommes courageux.

Plus heureux que ses illustres devanciers, un intrépide voyageur a bravé les feux du tropique comme il vient de sonder les profondeurs de la Sibérie. En nous faisant connaître, sous un jour nouveau, les riches contrées de l'Amérique, il a frayé une route que nul autre n'a parcourue avec un succès aussi écla-

tant. De bonne heure s'arrachant aux prestiges qui captivent le vulgaire, il s'est consacré tout entier à l'avancement des sciences naturelles dont chacun de ses travaux signale un nouveau progrès. Il n'est pas une seule d'entre elles à laquelle il n'ait imprimé son nom. Il eut suffi pour sa célébrité d'avoir exploré l'Amérique, mais combien sa gloire ne nous devient elle pas plus chère, j'ose le dire et plus précieuse, puisque née sur la cime des Andes, elle vient de se rajeunir sous nos yeux aux pieds de l'Altaï et de l'Oural, et qu'après avoir consacré ses premières investigations aux régions du Nouveau Monde, il a reporté sa rare sagacité, son admirable coup d'œil, son activité immense sur des pays qui forment l'une des parties les plus intéressantes de l'empire Russe.

Si, mettant de côté tout intérêt scientifique, nous ne considérons dans cette noble entreprise qu'un nouveau moyen de nous faire connaître avec plus de précision notre vaste patrie, ne devons nous pas une double reconnaissance à l'homme célèbre qui nous fournit quelques motifs de plus de nous enorgueillir du sol qui nous vit naître, de mesurer ses ressources avec plus d'assurance, de mieux apprécier sa force naturelle, d'approfondir enfin sa situation sous tant d'aspects importans?

Le voyage que vient de terminer M. DE HUMBOLDT, sa présence aujourd'hui parmi nous, suffiraient, Messieurs, pour prouver cette communauté d'intérêts et d'affections, ce cosmopolitisme des sciences, leur plus bel attribut et leur caractère les plus distinctif. C'est ici, c'est dans ce sanctuaire fondé par PIERRE - LE - GRAND, honoré par CATHERINE, protégé et chéri par ALEXANDRE, dans ce sanctuaire où naguère Vous avez vu leur digne Successeur inscrire Son nom à côté du nom d'EULER de BERNOULLI et de PALLAS, c'est enfin au sein de l'Académie et devant Vous, Messieurs, qu'il convenait d'exprimer à l'illustre voyageur qui siège au milieu de nous, les sentimens de notre sincère reconnaissance. Il convenait de lui montrer que, sensibles à l'éclat de son nom, pleins d'intérêt et d'estime pour ses travaux, pénétré du haut prix de tout ce qui étend la sphère des sciences utiles, nous sommes fiers de le recevoir dans cette enceinte et de lui dire avec un ancien: „Entrez, car les Dieux sont ici!“

Oui, Messieurs, ils sont partout, les Dieux de l'intelligence et de la pensée, partout où l'on sent le besoin de leur présence, partout où ils sont évoqués dans le calme de la méditation studieuse. Essentiellement cosmopolites, les sciences ne sont pas, comme les arts de l'imagination, l'apanage exclusif de telle ou telle latitude, de tel ou tel peuple. Il n'en est pas un seul qui ne puisse prétendre à jouir de leurs bienfaits, à s'associer à leurs triomphes. N'est ce pas au moyen de la civilisation, sous l'influence de lumières, que cet empire a pu reproduire dans un siècle le long ensantement de monarchies européennes et se déployer majestueusement depuis les bords de la Baltique jusqu'au rives de l'Araxe? N'est ce pas un signe certain, un indubitable effet des lumières que cette modération imperturbable, ce calme de la réflexion au milieu de triomphes, ce redoublement d'énergie dans le sein du malheur, ce développement progressif et continu de tous les éléments de la vie sociale?

Félicitons nous, Messieurs, du concours favorable des évènemens qui, à l'époque la plus brillante de notre histoire, a amené parmi nous l'homme le plus digne d'en apprécier les avantages. Qui mieux que lui pourrait se rendre compte de cet accord de la force physique et de la force morale qui constitue les grands états et seul les consolide? Que les scènes variées qui se sont offertes de toutes parts à ses yeux ne s'effacent pas de sa mémoire; qu'il se souvienne long-tems d'un pays où son mérite a été apprécié, ses talents reconnus, son caractère estimé à leur véritable mesure; qu'il dise à ses compatriotes, à l'Europe, qu'il a vu la Russie s'avançant dans la carrière que lui même a illustrée, la Russie puissante au dehors, tranquille au dedans, unanime dans ses voeux, unanime dans son attachement pour son auguste Monarque, alarmée du moindre danger quand il s'agit d'une tête aussi chère, sans crainte s'il était question de la défendre. Qu'il dise surtout à son généreux Souverain que les liens du sang et de l'affection mutuelle attachent à nos destinées, que la Russie lui doit ce qu'elle préfère même à sa gloire, le bonheur individuel de l'homme de bien sur le trône et le spectacle touchant des vertus domestiques sous le dais des Rois.

VII.

Champollion und Klaproth.

Die Gründe von Champollions Reise, die Gründe der Wichtigkeit, welche man in Frankreich auf seine Forschungen legt, und der Heftigkeit, womit seine Resultate in diesem Lande angegriffen und vertheidigt werden, sind selbst für den nicht eingeweihten französischen, um so mehr also für den deutschen Leser eben so rätselhaft als die Hieroglyphenschrift selber; und da ich so glücklich bin, die Auflösung dieses Rätsels gefunden zu haben, so will ich sie den Abonnenten der *Hertha* nicht länger vorenthalten.

Dieselben können sich denken, daß man in Paris keine geringe Wichtigkeit auf die *Commission de l'Egypte* legt, deren Werk: *Description de l'Egypte*, die einzige Eroberung ist, welche von dem glorreichen und unglücklichen Feldzuge des Kaisers übrig geblieben. Hätte ihm das Direktorium als er noch General war und den alliierten Mächten Englands, der Türkei und Aegyptens Troz bot, so viel Geld nachgeschickt, als seit dreißig Jahren die *Commission de l'Egypte* kostet, vielleicht würde er, trotz Sidney Smith, als Sieger nach Frankreich zurückgekommen seyn. Die jetzige Regierung weiß, wie viele Leute sich gekränkt fühlen würden, wenn sie den Ruhm der ehemaligen Republikaner in Aegypten verdunkeln wollte, und so wie man nächstens nicht ohne Pomp eine *Commission de la Morée* in Paris auftreten sehen wird, welche ebenfalls allein von dem griechischen Feldzuge übrig bleibt, eben so und mit nicht geringerem Aufwande besteht noch, in einem Flügel des Instituts, jene *Commission de l'Egypte*, deren Werk bereits 3000 Franken per Exemplar kostet, und welche schon vor zwei Jahren ihre Karte Aegyptens zu Stande gebracht hat, die freilich nichts taugt.

Da es nun rücksichtslose Kritiker gegeben hat, welche nicht bloß behaupteten, die Karte tauge nichts, sondern desgleichen das ganze Werk, und am wenigsten die darin abgezeichneten Hieroglyphen; da ferner der Staat (welcher bei der neuen Ausgabe, die H. Pancoucke befohrt, die Hälfte der Kosten trägt) in Ge-

fahr gerieth, daß eine ganze Ausgabe in seinen Archiven bliebe: so war es wohl der Mühe werth, ein wenn auch noch so theures Mittel ausfindig zu machen, um sich aus diesem Labyrinth zu ziehen, und Niemanden hielt man für geeigneter, den Faden der Ariadne zu erlangen, als Hrn. Champollion den jüngeren.

Als vor einer Reihe von Jahren die Akademie der Inschriften in Gehrung war wegen der Frage: ob Olympia eine Stadt gewesen sey oder nicht, kam der Engländer Stanhope nach Paris, und theilte der gelehrten Gesellschaft mit, er werde nach der Gegend von Olympia reisen. So fetirt wurde seit Menschengedenken kein Britte in Paris wie H. Stanhope. Der Champagner, welchen er bei der einen Partei trank, sollte seine Einbildungskraft zu dem Resultate führen, Olympia sey eine Stadt gewesen, aber nicht weniger konnten ihm die Austeren munden, die ihm von den Nicht-Städtern gespendet wurden. Hr. Stanhope kam also von Griechenland zurück, schrieb einen kleinen Folioband über Olympia, und seine Forschung konnte natürlich auf nichts Anderes hinausführen als: ob Olympia Stadt war oder nicht? das weiß man nicht.

Etwas anders verhält es sich mit Hrn. Champollion. Erstens ist er ein nationaler Franzose, und wird sich also scheuen, so aufrichtig wie unser Landsmann Gau die Uebereilung französischer Reisenden aufzudecken. Zweitens hat er seine bisherigen Untersuchungen über die Hieroglyphen zum Theil mit Hülfe der Description de l'Egypte angestellt, und greift er ihre Systeme an, so wird sein eigenes baufällig. Um also vor den Augen Europa's von einem glaubwürdigen Manne die Genauigkeit der Description bewähren zu lassen — so argumentirte man in Paris — muß man nothwendigermaßen keinen Andern nach Aegypten schicken als Hrn. Champollion den jüngeren. Dies um so mehr, da die Oppositionsblätter nichts dagegen einwenden werden; denn sie rühmen gern, was mit den Feldzügen der Republik in Verbindung steht, und da zumal eins der Oppositionsblätter, der Globe, Hr. Champollion sehr zugethan ist; um so mehr ferner, als das einzige archäologische Blatt Frankreichs von dem Bruder des Hrn. Champollion redigirt wird.

Julius Klaproth dagegen, der in der Hieroglyphen-Angewenheit nur ein wissenschaftliches Interesse finden konnte, und durch

seine zwei Schriften über die Entdeckung Gukianoffs auf einige Verschen Champollions aufmerksam geworden war, ließ sich die Mühe nicht vertrieben, in seinem Foliobande über Palins Hieroglyphen jene Angelegenheit einer strengen Kritik zu unterwerfen. Mir scheint es, nach reifer Überlegung fand dieser Gelehrte mehrere Behauptungen des franz. Reisenden unzeitig; unzeitig findet seinerseits einer meiner H.H. Kollegen (Ausland, 17 Okt. 1829) die Prüfung Klaproths deswegen, weil Champollion abwesend sey. Als abwesend kann ich aber Champollion infolge nicht betrachten, als er mit seinen Freunden zu Paris eine lebhafte Korrespondenz unterhält. Ist er im Stande, „allen Zweifeln in dieser Hinsicht ein Ende zu machen,“ so kann er von Theben aus, was bisher unterblieb, dem Globe oder seinem eigenen Bruder eine Antikritik einsenden.

Hier in Paris gibt es Leute, welche glauben, Champollion reise in Aegypten, die Hieroglyphen zu lernen, wie ein Engländer den Kanal passirt, um Französisch sprechen zu lernen. Sobald er heimkehrt, denken sie, beginnt er in der Ecole spéciale einen Cours de littérature égyptienne, läßt in der königl. Druckerei ein alt-ägyptisches Wörterbuch und eine Grammatik sammt Leseübungen drucken, oder übersetzt gar die Campagnes des François in Hieroglyphen, wie Silvestre de Sacy ins Arabische. Und wer wundert sich über ihre Leichtgläubigkeit? Könnte doch Hr. Champollion vor den erstaunten Bürgern der Stadt Aix die Geschichte der Feldzüge des großen Sesostris vom Blatte weg übersehen; hat er doch bereits in einem gedruckten Buche versichert: *le temps des conjectures est passé pour la vieille Egypte!*

Klaproth und Federmann gesteht ihm das Verdienst zu, daß er mehrere phonetische oder Lautzeichen der Hieroglyphen zuerst erklärte. Eine seiner Behauptungen ist sogar in Deutschland durch einen Beweis bestätigt worden, der ihm selber unbekannt zu seyn schien. Das Schlimme aber ist, daß er lehrt: *un signe une fois reconnu pour phonétique, le sera toujours, ungré que man in sesinen Werken nicht weit zu blättern braucht, um seine phonetischen Zeichen auch als symbolische erklärt zu finden.*

Dies ist nicht das einzige Beispiel des Widerspruchs, in welchem Champollion mit sich selbst steht. Er erklärt sich nicht darüber, sondern schärft jedes seiner Gesetze ein, wogegen sie sich noch

so sehr widersprechen. Er versucht seine Worte wie ein Despot, welcher die Gründe seiner Befehle schuldig bleibt. Wir glauben einer hebräischen Grammatik aufs Wort, das Semitische werde von der Rechten zur Linken gelesen, und einer chinesischen Grammatik, im Chinesischen lese man von oben nach unten, aber Champollion liest seine Hieroglyphen bald von unten nach oben, bald umgekehrt, und es ist unmöglich, ihn zur Erklärung der übrigens möglichen Sache zu bewegen, warum einmal anders als das anderermal.

Die Inschrift von Rosette kann Champollion nicht ganz lesen, wiewohl die griechische Uebersetzung dabei steht; gibt man ihm aber Hieroglyphen ohne griechische Uebersetzung, gleich liest er sie vom Blatte weg, wie vor den erstaunten Bürgern der Stadt Aix in Südfrankreich.

Aus der Hieroglyphenkunde könnte, wenn dies Unwesen fortbewerte, eine Wissenschaft entstehen, gleich der Astrologie oder einer gewissen Philosophie; von einer kühnen Vermuthung würde man sich zur andern erheben, auf ein falsches Axiom würde man die huntesten Luftschilder bauen. Man würde in Aegypten den Stein der Weisen suchen; schon fängt man an, Gold damit zu machen. Dies sah der bescheidene Dr. Young nicht vorans, als er zuerst in einer englischen Encyclopädie wenige, aber meist sichere Entdeckungen über die Hieroglyphen mittheilte. Er wies vor zwölf Jahren nach, daß die Zeichen in den Namen Ptolemäus und Berenice als Buchstaben gebraucht seyen. Zoega hatte ähnlich vermutet, Young führte den Beweis. Auch war Zoegas Vermuthung von allen Andern übersehen worden; Federmann hält fortwährend alle Zeichen für symbolisch, und so auch Champollion in einem Werke, das 1822 erschien. In denselben Jahre änderte er aber seine Ansicht, und da sprachen die französischen Journale von der *découverte immortelle due à M. Champollion*, und das Publikum wußte, eine ägyptische Inschrift sei nicht schwerer zu lesen als eine lateinische. Indessen hat man bisher noch keinen einzigen Satz mit Bestimmtheit erklärt, und beständen auch die Inschriften gänzlich aus Alphabetzeichen, was man nicht annehmen kann, so liegt doch eins bedeutende Schwierigkeit in der Sprache.

Der größte Theil der alten Mundart Aegyptens ist für uns unbekannt; man findet nur Reste derselben in der koptischen Sprache.

welche ebenfalls todt ist, und in welcher man nur eine unvollständige Uebersezung der Bibel besitzt; ferner liturgische und ascetische Bücher, die ihrer Natur nach nicht viele andere Ideen enthalten können, als die heilige Schrift. Die griechische Eroberung brachte mehr als ein Drittel griechischer Wörter ins Koptische, die arabische Eroberung ungefähr ein Viertel arabischer Ausdrücke; die Anzahl ursprünglich ägyptischer Wörter ist also sehr beschränkt. Als die Aegypter die christliche Religion und mit ihr das griechische Alphabet annahmen, zu welchem sie einige andere Zeichen fügten, trugen sie große Sorge, bei der Bibelübersetzung und den religiösen Schriften, die nachher fast die Gesamtheit ihrer Literatur ausmachen, alle Ausdrücke auszuschließen, welche an das Heidenthum erinnerten; man ersetzte sie durch griechische Wörter. Es sind aber gerade diejenigen, welche zur Entzifferung der grafischen Denkmäler des alten Aegyptens am nothwendigsten scheinen, denn eben jene bezogen sich meist auf die Glaubensdogmen der ehemaligen Bewohner des Nilthals.

Ist es überdies wahrscheinlich, daß sich die ägyptische Sprache während mehrerer Jahrtausende vor Einführung des Christenthums nicht bedeutend verändert habe? Man kann vermuten, ihre im Koptischen enthaltenen Reste seyen nicht sehr von den Wörtern verschieden, die unter der Römer und Lagiden Herrschaft gesprochen wurden; ist es aber wahrscheinlich, daß die koptischen Wörter nicht sehr verschieden seyen von denen aus der Zeit eines Ramses oder Sesostris? Alle Sprachen haben so ziemlich einerlei Schicksal; jede Mundart erleidet in tausend bis zweitausend Jahren einen merklichen Wechsel. Wenn nun das Koptische zur Erklärung der Denkmäler aus Nero's und der Ptolemaider Zeit hinreicht, wird man sich desselben eben so leicht zur Erklärung vier bis fünftausend Jahre alter Inschriften bedienen können?

Das phonetische Alphabet besteht aus hundert vier und dreißig Buchstaben, die Gesamtheit der Hieroglyphenzeichen beläuft sich auf 864 nach Champollions Berechnung, auf 958 nach Zoega. Je weniger davon bekannt ist, desto behutsamer hätte Champollion in seinen Erklärungen zu Werke gehen sollen, und desto auffallender ist sein nunmehr durch Klaproth aufgedecktes Verfahren bei dem Denkmal von Abydos. Dies kostbare Denkmal ist 1818 von W. J. Bankes unter den Ruinen von Abydos

(El)

(El haraba von den Grabern genannt) gefunden worden; es ist ein Stammbaum oder vielmehr eine Reihe Einfassungen von Namen ägyptischer Könige. Bald nach seiner Rückkehr nach England ließ Banks eine lithographische Zeichnung der Tafel von Abydos drucken, und vertheilte die Exemplare unter einer Anzahl von Gelehrten. Die Zeichnung wurde darauf von der ägyptischen Gesellschaft sammt einer andern, an Ort und Stelle von Wilkinson aufgenommene Kopie des Denkmals herausgegeben. Letztere hat keinen wesentlichen Unterschied von der Banks'schen Zeichnung, vielmehr bestätigen beide einander. Caillaud, welcher später als Banks Ägypten besuchte, zeichnete ebenfalls das Denkmal von Abydos; die von Champollion in seiner *Seconde lettre à M. le duc de Blacas* bekannt gemachte Kopie weicht wesentlich von den beiden früheren ab.

Es scheint überhaupt, daß die meisten französischen Reisenden, welche ägyptische Denkmäler abzeichneten, die Hieroglyphen auf denselben nicht als Hauptzache betrachteten, sondern als Zierrath, daß sie zwar einen Theil der Zeichen richtig wiedergaben, aber so oft ihnen auf dem Papier Raum blieb, nach Gutdünken andere improvisirten. Ja dies scheint nicht bloß wahr zu seyn, sondern ein ausgezeichneter Künstler, welcher durch seine Schriften über Ägypten berühmt ist, hat es mir ausdrücklich versichert. Wenn man nun Champollion nach Ägypten schickt, welcher bereits um seines Systemes willen Zeichen improvisirt haben soll, und welcher seine hieroglyphenterte ändern zu können glaubt, wie Reiske seine Klassiker, so sehe man zu, ob die Inschriften, welche er zurückbringt, den Gelehrten nicht eben so viel zu thun machen werden, als die von Gourmont herausgegebenen griechischen Inschriften, freilich zerstörte Gourmont, wenn man ihm glauben darf, die Marborblöde, auf welchen jene Inschriften gestanden haben sollen; Champollion dagegen kann es nicht in den Sinn kommen, die alten Pyramiden Ägyptens umzustürzen.

Die Resultate von Klaproths Werk (*Collection d'antiquités égyptiennes etc.* Chez Gide fils. 1 in fol. 60 Franken), gegen welches der franz. Reisende sich noch zu vertheidigen hat, sind folgende: 1) Die Priorität der Erklärung eines Theils der Hieroglyphen gebührt dem sel. Dr. Th. Young; aber Champollion hat die

Bersehen des englischen Gelehrten berichtigt und zu seiner Entdeckung bedeutend viel hinzugefügt. 2) Diese Entdeckung kann nur zum Lesen der Eigennamen der Könige und einiger andern Personen und zur Erklärung einiger Hulfszeichen führen, ist aber von keinem Nutzen für das Lesen der ideographischen und symbolischen Hieroglyphen, und Champollion scheitert fast immer, wenn er versucht erklären will. Das System dieses Gelehrten beruht nicht auf festen Grundlagen, und er ändert nach Gutdünken den Sinn, welchen er den phonetischen Zeichen sowohl als den symbolischen beilegt. 4) Die unvollkommene Kenntniß der alten Mundart Ägyptens mit Hilfe des Koptischen wird niemals hinreichend seyn, um den Sinn einer Hieroglypheninschrift zu erklären, bestände sie auch gänzlich aus phonetischen Buchstaben. 5) Die Verfälschung der Tafel von Abydos, die Champollion bekannt gemacht hat, gibt den Maßstab des Vertrauens, welches man für seine Arbeiten über die ägyptischen Alterthümer haben kann. 6) Noch weniger kann man hoffen, zum Verständniß der mit demotischen Zeichen geschriebenen ägyptischen Denkmäler zu gelangen, wiewohl der demotische Theil der Inschrift von Rosette fast ganz aufbewahrt ist.

So traurige Resultate haben wir unsern Lesern über die vielseitigen Bestrebungen mitzutheilen, über deren Erfolg man sich zu lange mit den glänzendsten Hoffnungen täuschte. Aber selbst die Enttäuschung ist ein Schritt auf dem Felde so schwächerer Forschungen, auf welchem jeder Irrweg weiter vom Ziele entfernt. Zu wünschen wäre, daß unbefangene Reisende, durch kein System verleitete Künstler von Neuem Ägypten bereisten, und durch treue Kopien der Inschriften den Gelehrten neuen Stoff zu Vergleichungen darbieten. Erst nach dem Besitze solcher glaubwürdigen Materialien kann man mit Zuversicht weitere Forschungen versuchen, und es ist nicht unmöglich, daß in einem Lande, welches täglich Nest des Alterthums eröffnet, noch irgend eine Inschrift mit zwei Sprachen gefunden werde, gleich der von Rosette. Ein solcher Fund wäre Hrn. Champollion zu wünschen; er würde ihn in den Stand setzen, sein phonetisches Alphabet zu erläutern; er würde ihm besonders die wichtige Lehre geben, daß kleine Resultate auf sicherem Grunde fruchtbringender sind als große Systeme, die beim ersten Hauche einstürzen. Freilich hätte er in Frankreich, wie sich das Asiatic Journal ausdrückt, mit Bescheidenheit „wie den Muham er-

lang, welchen er seinen erstaunlichen Entdeckungen in nubibus zu verdanken hat."

VIII.

Ueber Duselh's Uebersetzung des sogenannten Ibn Haukal.

Für die arabische Geographie ist ganz gewiß noch sehr viel zu thun übrig, wie noch jüngst Hr. Dekan Weber in der Hertha (XIII Band S. 443) in dem Auffache: Ueber die Weltkunde der Araber in dem Mittelalter bemerkt hat. Seine ehrenvolle Zumuthung, den Abulfeda neu zu übersezen und herauszugeben, kann ich eben so wenig unterschreiben als seine gütige, daß das Wort, daß ich (in meiner Abhandlung über den Einfluß des Islamismus in den ersten drei Jahrhunderten der Hidschret) den Arabern über die Eddtlichkeit des Korans in den Mund gelegt, meine eigene Meinung sey. Wenn sich die Tafeln Abulfeda's nur auf der Kaiserl. Bibliothek zu Wien befänden, und ich in Wien der einzige Orientalist, und nicht mit anderen Arbeiten vollauf beschäftigt wäre, möchte diese Aufforderung mehr an ihrer Stelle gewesen seyn. Abulfeda's Werk befindet sich in mehreren europäischen Bibliotheken, und zur Herausgabe desselben dürften also vorzüglich jene Orientalisten aufzufordern seyn, welche lieber die abgedroschenen Gedichte der Moallakat noch einmal herausgeben, als sich mit historischen oder geographischen Texten beschäftigen. Da die Tafeln Abulfeda's bereits alle übersezt sind, und es sich nur um einzelne dunkle Stellen oder Varianten handelt, so wird, wo neuer Stoff in Fülle vorhanden, doch immer die Bearbeitung des neuen vorzuziehen seyn, und mich wenigstens hat es immer mehr gefreut, im vollen Felde zu ernten, als in schon geschnittenem Nachlese zu halten. Da volle Ernten aber nicht jedem und immer zu Gebote stehen, so hat ganz gewiß auch die Nachlese ihr Verdienst. Wenn ich eine aus den geographischen Schätzen der Kaiserl. Bibliothek zu

unternehmen gesonnen wäre, würde mir eine neue Uebersetzung mit der Herausgabe des Textes des sogenannten *İbn Haukal* für die Wissenschaft ein größeres Bedürfniß und Verdienst erscheinen, als eine neue Uebersetzung und Herausgabe des geographischen Werkes *Abulfeda's*; außerdem, daß bei solchen Orientalisten wie *Michaels*, *Eichhorn*, *Rosenmüller*, *Reiske* nur unbedeutende Nachlesen von Uebersetzungsfehlern zu halten, ist wider die Korrektheit des Textes, dessen sie sich bedient, weit minder etwas einzuwenden als wider die des Persischen, nach welchem Sir William Dusely seine englische Uebersetzung vervollständigt hat. Den Beweis davon liefert eine herrliche Handschrift des *Mesalikol-memalik*, welche eine der zahlreichen kostbaren, womit die Kaiserl. Hofbibliothek in der kurzen Zeit, welche derselben ihr jetziger Präfekt Se. Excellenz Hr. Graf v. Dietrichstein vorsteht, bereichert worden ist. Dieselbe besteht aus Folioblättern des schönsten Täälük mit ein und zwanzig Karten, die aber als solche höchst abenteuerlich, indem alle Flüsse geradlinig, alle Meere regelmäßige Vierecke, alle Städte in geraden Linien neben einander und über einander gestellt sind, so daß Federmann dieselben eher für genealogische Tafeln und Stammbäume als für Karten halten muß. Aus dieser Handschrift wird hier Armenien und persisch Frak mit Dusely's Uebersetzung verglichen, und dadurch gezeigt, wie sehr dieselbe im Ganzen zu berichtigen sei.

Armenien, Aran und Aserbeigan in Dusely, S. 156 the mountains of Kipchak mit der Note: es sey Kibshak geschrieben. Der Umstand, daß die Gebirge von Kipchak ans kaspische Meer versetzt werden, hätte den Ueberseher schon aufmerksam machen sollen, daß hier falsche Leseart walte; es heißt die Berge der Kaitaken (Kuhhai Kaitak). p. 157 the town had walls: but Abi al Sah demolished them; er heißt Ebis-Sadisch, d. i. der Vater des Ebenholzes; unter den hier aufgeführten Städten bei Dusely Misan (das nicht existirt), hier Miane; dann Z. 10 bei Dusely Derban, in der Handschrift Werner, nach Chaberan in der Handschrift noch Eschne oder Eschene, und Besui, Schreibfehler für Tesui oder Tesudsch, auf den Karten Tasudsch; auf derselben Seite, Z. 7 v. u.: there is a well called Anderab, in der Handschrift steht nicht Tschahi, das einen Brunnen bedeutet, sondern Dschaji, d. i. Ort, und der Ort heißt nicht Anderab, sondern

Uiderab; p. 158 every Sunday the people assemble there: it is about a farsang square. Men from Khorasan and from Irak meet there. The Revenue Office is in the great mosque, and the bazars on the ramparts, heißt in der Handschrift wie folgt: „Am Sonntag ist dort Markttag, eine Parasange im Gevierten; die Männer von Irak und Chorasan versammeln sich dort (bis hier recht, nun aber) dieser Markt ist größer als der von Lorei Sere (weiter unten Losere); die meisten Leute, wenn sie die Tage der Woche zählen, zählen so: Sonnabend der Tag von Kurki (Kerk?) Montag, Dienstag. Der öffentliche Schatz ist in der Freitagsmoschee (Mesdschidi Abdine), und die Basare sind in der Vorstadt (Rebadh oder Rabdh, ist die Vorstadt (suburbium) und nicht der Wall); p. 159 The sovereigns of Persia — have established a race of people to guard it, called Tairberan; and there is another tribe called Heilabshar. Der erste Name ist Tabrseran, und gibt Aufschluß über den Ursprung des Namens der am kaspischen Meere gelegenen Stadt Tabrseran; der zweite Name heißt in der Handschrift Ensilan (jedoch mit einem fehlenden Punkte); es scheint Ensilan heißen zu sollen, und sich auf die Stadt Ensil zu beziehen. Der folgende Stamm Leniran heißt in der Handschrift Alisan, und statt Kaptshak (3. 6 v. u.) muß abermals Kaitak gelesen werden; p. 160 the village Jesmeden heißt in der Handschrift Dschemdan; Derituk in der Handschrift Dernent, ebenda (3. 13) Reyan in der Handschrift Werban, (3. 16) Kaujah, Gendsche, Schutur fehlt bei Dusely; ebenda (3. 6 v. u.) Deinel soll Dabil heißen; p. 161 Kermez lies Kirmisi, daher auf türkisch Kirmisi, d. i. roth; ebenda is bordered by the Leghour of Roum, d. i. die Gränzschlösser Rums; hierauf folgt in der Handschrift: und die Männer Aserbeigians überziehen diese Gränzschlösser mit Krieg; bei dem hierauf folgenden Trapezunt fehlt die folgende Stelle: Was sich in Aserbeigan von Kleidern und Nähseide (Bernun) vorfindet, kommt von Trapezunt; dann heißt es in Dusely: Mia farek in and Serouah are small but pleasant towns, in der Handschrift aber: Besui (Tesui?), Berkiri, Chalath, Melaskerd, Bidlis, Falikan, Ersen, Miasarakain und Surudschan sind kleine wohlgebaute Städte; p. 161 l. 3. Asfendrud im Manuscript Es fidrud zwischen Ardebil und Sangan bei Dusely Zemgan; der Name des Berges, aus

welchem der See entspringt, fehlt in der Handschrift; in dieser steht die folgende Stelle, welche bei Dusely S. 162 nach der Sten 3. ausgelassen: Derselbe (der Aras) geht eine halbe Parasangie bei Neschwi, d. i. bei Nachdschivan vorbei, welche Stadt zu Armenien gehört. S. 162 3. 9: The lake of Arnia soll Urmia heißen; so auch 3. 13 statt Arnia. In der Handschrift steht beidesmal statt Urmia: Armenia, und daraus ist zu vermuten, daß dieser See der Armeniens geheißen haben möge; ebenda 3. 8 v. u. wird der Fisch Tora^t Tarich genannt, „welcher überall hin versendet wird,“ also ein eingesalzener (wie es scheint mit Tsoixevor verwandt). Daß Tarich die richtige Lesart, beweisen die persischen Wörterbücher, in welchen dieser Fisch als ein Fleiner vorkommt, der auch Schahmahi, d. i. Königfisch, genannt wird. 3. 5 v. u. fehlt nach confines of Armenia die folgende Stelle: „von Verda a kommt Schmuck für Maulthiere, und viele Affen (Ari); die Gränzen lassen von Derbend nach Tiflis bis an den Ort, welcher Nachdschivan heißt, und längs der Gränze läuft der Aras.“ Dann in englischer Uebersetzung the Borders of Azerbaijan: „Die Gränzen von Aserbeigan erstrecken sich von Tarkm bis Sengan bis Dijur,“ (soll Deinur oder Deinewer heißen) bei Dusely Deinell. S. 163 3. 2 fehlt: Und in einem anderen Orte kostet der Domee Honigs einen Direm.“ 3. 5 fehlt weiter: „Und bei Ardebil ist ein Berg, woher die Stade mit Holz verschenkt wird.“ Die Stelle, welche Dusely: The stone of Ardebil weighs twelve hundred direms übersetzt, heißt in der Handschrift Senki Ardebil hesar u tschahel basched, d. i. der Stein von Ardebil hat 1040 (Direm?), wie der große Stein von Schiras; ebenba 3. 5 v. u.: Vernan, in der Handschrift Merian; hierauf fehlt: „von Beilekan (Villan) bis Nailchan oder Tablchan (in der Handschrift fehlen die Punkte) sieben Parasangen, von hier nach Verzend sieben Parasangen.“ S. 164 3. 1 Lanjan heißt in der Handschrift Laidschan; 3. 5 Heban heißt Schehr Chiar, hernach von Hanan bis Ebrkenduman; 3. 8 Dsinael, Debil, so auch 3. 11. Dann 3. 14: From Ardebil to Rud heißt in der Handschrift: „von Ardebil bis nach der Brücke des Sypdrud;“ ebenda 3. 4 v. u. fehlt: „von Chune nach Kosere zehn Parasangen, von Kosere nach Moragha zehn Parasangen, von Ardebil nach Moragha 48 Parasangen.“ Dusely schreibt

statt Regenwürfe immer das arabische Wort, spricht es aber falsch aus, Merhileh statt Marhale. S. 165 Z. 1 Berkari im Text Vergiri; Z. 3: Khallat liest Chalat oder Uhlat; Z. 8: Armie liest Ummi; Z. 10: Dejnel liest Dehil.

Das persische Irak.

S. 166 Z. 5 v. u.: Dehieh, in der Handschrift Dih, d. i. Dorf. S. 167 Z. 3: to Bar or Yar, im Texte: „und bis Barsin 10 Parasangen, und von Barsin“ (in Dusely Marsin); Z. 7: Auher or Avbar, im Texte Eb her; Z. 8: Rakan liest Sengan; Z. 14 fehlt nach four sersang was folgt: „Die Straße von Deme und Ramin, von Hamadan nach Ramin acht Parasangen, von da nach Wurukerd bis nach Kuren zehn Parasangen.“ Z. 5 v. u. Khoumenjan liest Chumidschan. S. 168 Z. 2 v. u. Ramer liest Ramin; Werdgerd l. Wurukerd. S. 169 Z. 6: Rasi l. Rashi; Z. 9: Renjan l. Sendschan; ebenda Z. 10 v. u. Ispahan is the most flourishing of all the cities in Khouestan heißt in der Handschrift: „Ispahan besteht aus zwei Städten, die eine Dschuhudistan, d. i. die Judenstadt, und die andere Ispahan, welche von einander eine Mijlie entfernt sind; beide Städte haben eine Freitagsmoschee; die Judenstadt ist größer als Hamadan, und die eigentliche Stadt ist um die Hälfte kleiner als die Judenstadt.“ Z. 3 v. u.: Kurreh of Budulph soll heißen der Distrikt von Ebu Delf, welcher in der tausend und einer Nacht vor kommt. S. 170 Z. 5: Werdgird, im Manuskript abermal Wurukerd. Die Länge wird nur auf Eine Parasange angegeben, nicht auf zwei, wie im Dusely, in welchem das Folgende fehlt: „Sie hat zwei Märkte, einen in der Freitagsmoschee, und einen am Rande der Stadt in großer Entfernung von einander; Wurukerd ist eine große Stadt, welche den Besiren der Familie Abu Delf gehörte.“ Bei Mu hawen d (nicht Neharwend) fehlt abermal der Zusatz der Freitagsmoschee. Bei Holwan fehlen neben den Feigenbäumen bei Dusely die Datteln und Granaten. Die Notiz (bei Dusely S. 171), daß Saul von hier gebürtig gewesen, fehlt in der Handschrift; Z. 10: the fruit called Mawz, dieß ist die Banane; l. Z. heirrara l. Dscherare; nach diesen Giftspinnen enthält die Handschrift noch die Kunde, daß die Bewohner Ka-

schans leichten Verstandes seyen. S. 172 enthält bei Rei. die Handschrift die Notiz, daß dasselbe 1½ Parasangen im Gebierten. Beim Berge Seilan, S. 173 Z. 7, heißt es in der Handschrift: „Die Bewohner dieses Berges sind von der Sekte Churemdiman (Churrem, d. i. die Fröhlichen, hießen die Anhänger Babeks; siehe die Geschichte der Assassinen, Stuttgart 1818. S. 41 und 42), und eine andere Sekte der Gebrn; in den Moscheen lesen sie häufig den Koran, aber dies ist nur äußerer Schein, indem sie denselben für gleichgültig halten.“ Z. 10: Maset Kouh l. Mastkuh, d. i. der Berg der saueren Milch (die erste Hälfte des Worts ist das Deutsche Mast, die zweite das deutsche Kuche). Hierauf heißt es in der Handschrift: „das meiste baare Geld Kuhistans ist rohes Gold.“

* * *

Diese Probe genügt zu zeigen, welcher Unterschied zwischen der Handschrift der kaiserl. Hofbibliothek und der, woraus Dusely seine Uebersetzung bearbeitet hat, um wie viel richtiger und reicher die erste, und wie wünschenswerth, daß dieselbe ganz herausgegeben, oder wenigstens nach derselben die Uebersetzung Dusely's auf die hier geschehene Weise durchaus berichtigt werden möge. Diese kostbare Handschrift liegt wie alle anderen orientalischen Schätze der kaiserl. Hofbibliothek allen Orientalisten zur Benützung offen.

F. v. Hammer.

IX.

DISCOURS D'OUVERTURE

PRONONCÉ

à la Séance générale du 11 Décembre 1829,

PAR M. LE BARON

HYDE DE NEUVILLE,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

Messieurs !

La confiance et la bonté du roi venaient de me placer à la tête du département de la Marine, lorsque je fus appelé à la présidence de la Société de Géographie.

En faisant tomber sur moi votre choix, vous eûtes principalement pour but de donner à la Marine royale de France un haut témoignage d'estime. Vous voulûtes honorer dans son chef un noble corps qui, servant la science comme il sert la gloire, ne cesse de se distinguer par des travaux utiles et par des actions d'éclat. Permettez-moi cependant de croire que mon dévouement au prince et aux heureuses institutions qui seules peuvent affermir le trône et assurer le bonheur des peuples, que peut-être quelques services rendus au pays, vous paraissent aussi mériter un peu de bienveillance, et qu'enfin le ministre seul n'obtint pas l'honneur de vos suffrages.

Messieurs, le zèle ardent et consciencieux qui me fit embrasser la cause de l'auguste famille que le ciel a rendue depuis à nos voeux, me jeta dès l'enfance dans le tourbillon de la politique. Ses soins pénibles, souvent périlleux, absorbèrent en quelque sorte ma vie; cependant, malgré les vicissitudes auxquelles mon existence fut soumise, je ne fus pas toujours étranger à la science qui vous doit déjà de si importans résultats. Le malheur m'a fait voyager: partout j'ai cherché à connaître les hommes et à leur faire quelque bien. J'ai donc étudié leurs mœurs, leurs habitudes, leur climat et leur sol. J'ai été, je puis le dire, interroger la nature jusqu'au fond du désert: j'ai vu l'homme sauvage au milieu de ces forêts antiques où la civi-

lisation n'a pu encore l'atteindre. Je dois le confesser, Messieurs, plus j'ai observé de près cet homme que nous nommons l'homme de la nature, plus j'ai été porté à croire que la véritable nature, celle qui répond aux fins du Créateur, c'est la civilisation. Dieu a fait l'homme pour jouir des bienfaits de son éternelle providence; il n'a pas voulu que l'être formé à son image fût opprimé, encore moins oppresseur. Eh bien, un seul trait peint le sauvage (du moins celui du nord de l'Amérique): c'est qu'il est sans pitié pour la compagnie de sa vie, c'est qu'il fait retomber sur elle tous les travaux pénibles. Qu'on ne dise pas qu'elle est insensible à cette douloureuse et humiliante condition: il suffit de la voir pour se convaincre du contraire. Sa démarche est mélancolique, ses traits sont abattus; elle végète, elle ne vit pas. Messieurs, ce qu'il y a de certain, c'est que je n'ai jamais vu le sourire sur les lèvres d'une pauvre Squaw, et j'ai séjourné plusieurs mois au milieu de peuplades indiennes.

Non, cet état de dégradation, de misère, d'opprobre, n'est pas la nature: la nature appelle le développement de toutes les facultés du l'âme; mais là où la femme est esclave ou traitée en esclave, il ne peut y avoir pour l'homme qu'abrutissement ou civilisation imparfaite..... Et cependant quelle influence les femmes de tous les pays, lorsqu'elles sont honorées, protégées, n'ont-elles pas sur les moeurs !

Quelle belle institution, Messieurs, que la vôtre! et que de titres n'acquerez-vous pas à la reconnaissance nationale? Par vous, la géographie prend chaque jour un plus grand essor.... En l'associant à toutes les branches utiles des connaissances humaines, vous en faites, en quelque sorte une science nouvelle. En effet, elle ne s'arrête plus à la simple description de la terre, elle cherche à pénétrer tous ses mystères, à calculer, à expliquer ses divers phénomènes.... Autrefois la géographie ne devait, les plus souvent, ses progrès, qu'à l'ambition des conquérants: c'était en dévastant la terre qu'on l'explorait. Depuis, lorsque le génie d'un homme eut franchi les colonnes d'Hercule, et donné ou rendu un nouveau monde à l'ancien, on vit l'insatiable soif de l'or désolement à son tour les deux Amériques. Les hommes semblaient alors ne se chercher que pour se naître.

Aujourd'hui, Messieurs, des intérêts plus nobles dirigent l'esprit humain.... Ce n'est pas un spéculateur cupide qui vient de découvrir Tombonotou; c'est un jeune et intrépide voyageur, pressé, pressé par un zèle ardent pour les découvertes géographiques; et animé fortement du désir d'achever une entreprise glorieuse où tant de généreux courages avaient succombé. Honneur à Caillé; mais honneur aussi à ce brave major Leving, qui venait d'atteindre la ville mystérieuse, lorsque le fer d'un acajou l'enleva à la science pour laquelle il avait déjà exposé dix fois sa vie.

Mais portons nos regards vers d'autres régions.

Ce n'est pas non plus le besoin d'assurer des richesses qui vient de faire surgir à la civilisation cette vaste partie du globe que nous connaissons à peine avant les découvertes de l'illustre et infortuné capitaine Cook.

Je veux parler, Messieurs, de la Polynésie: quel prodigieux événement que cette révolution morale opérée comme par enchantement dans ces archipels qui gémissaient encore, il y a dix années, sous le joug sanglant de la plus abjecte idolâtrie! Quoi! tout à coup les sacrifices humains cessent, les prêtres du mensonge se dispersent, les autels des faux dieux tombent, et à la loi tyrannique et cruelle de Tabou succède la loi si douce, si bienfaisante de Jésus-Christ!

Quelle gloire pour le christianisme! mais là ne s'arrête pas son triomphe: en prisant les idoles de la Polynésie, il apprend à ses habitans à cultiver les arts; il leur inspire le besoin de l'ordre et l'amour du travail. A l'arbitraire du despotisme il fait succéder un gouvernement dont l'action devient chaque jour plus régulière; enfin; à côté de ces nouveaux temples où des hommes à demi sauvages viennent adorer le Dieu vivant, s'élèvent des écoles publiques où des enfans abandonnés jusqu'alors à la plus grossière ignorance reçoivent cette éducation première sans laquelle les nations n'ont jamais qu'une civilisation incomplète. La relation simple et touchante des missionnaires des Sandwich nous fait connaître que déjà, en 1825, plus de mille enfans fréquentaient les écoles de ces îles; elle nous apprend, aussi que déjà beaucoup de Sandwichois savaient lire et écrire; qu'une grammaire venait d'être publiée, et qu'une tra-

duction du Nouveau-Testament allait bientôt paraître en langue haouaïnaise. Vous savez, Messieurs, que le dialecte taïien a sa grammaire depuis 1823, et qu'enfin beaucoup de livres élémentaires sont répandus dans ces divers archipels, dont l'étendue est de 5000 milles du Nord au Sud, et de 4000 milles de l'Est à l'Ouest.

Il faut convenir que, sous le rapport de l'instruction du peuple, plus d'une ville en Europe est en arrière de la Polynésie.

Ah! que ne peut la charité quand une foi vive et éclairée la dirige !

N'allez pas croire cependant, que tous ces changemens aient pu s'opérer sans opposition, sans résistance; l'ignorance, le préjugé, la mauvaise foi ont dans tous les pays leurs incubables. Plus d'un insulaire a maudit ces innovations généreuses: de vieilles prêtresses pleurant sur leurs fétiches ont excité l'ardeur du fanatisme; il s'est armé pour combattre la réforme; mais le prince était un homme fort, sa volonté n'a pu être ébranlée. Le bien s'est fait, tout est rentré dans l'ordre, et les dieux d'Haouaï sont demeurés pour jamais vaincus.

Voilà, Messieurs, le résultat du zèle, de la persévérance de quelques missionnaires étrangers. Que de vertus, que d'actes de courage et d'active bienfaisance, que de succès dignes des apôtres n'aurais-je pas également à rappeler, si j'entreprenais de vous exposer tous les prodiges opérés par les missions de France, non-seulement en Amérique, mais dans les autres parties du globe!....

Un diplomate, ami de la science et littérateur distingué, qui va bientôt servir le prince et la patrie dans un pays où j'ai pu peut-être aussi leur être utile, M. Roux de Rochelle, alors secrétaire général de votre Commission centrale, disait devant vous, Messieurs, en 1825: „Il faut mettre au rang des plus utiles explorateurs ces missionnaires animés d'un courage héroïque et d'une charité chrétienne, qui, en accroissant nos connaissances sur plusieurs régions inconnues, y appellent les hommes aux bienfaits de la société, et à la morale comme à la religion. Ils arrivent par l'étude des langues et par la ferveur de leur zèle à établir sur eux leur empire, à adoucir ces moeurs féroces, à introduire la culture dans les déserts, à y repandre

les arts utiles à la vie ; et la politique et le commerce des états policiés s'applaudissent eux-mêmes de ces généreuses entreprises.¹⁶

Oui, Messieurs, la politique et le commerce doivent s'applaudir de ces généreuses entreprises. Le missionnaire n'est pas seulement utile à la religion, il est encore, si je puis m'exprimer ainsi, un excellent homme d'affaires pour son pays. Rendons cette éclatante justice au missionnaire français : partout où il fait pénétrer la foi, il fait naître l'amour de la France ; humble, modeste, accoutumé à toutes les privations et ne pensant jamais à lui, il ne se réveille aux intérêts de la terre que lorsqu'il s'agit de ce ceux de sa patrie. Demandez-lui des renseignemens sur la statistique des contrées qu'il parcourt, et sur les moyens d'y faire prospérer l'industrie de ses compatriotes ; les notions exactes qu'il s'empressera de vous donner attesteront son zèle éclairé et son généreux patriotisme. Ancien ministre du roi en Amérique, je dis, Messieurs, ce que j'ai vu, ce que j'ai éprouvé.... Je désire donc ardemment que nos missions étrangères soient, plus que jamais, protégées, encouragées. Rien ne peut tenir lieu de ces hommes qu'aucun péril n'arrête quand il s'agit de servir Dieu et l'humanité.

On a su aussi, Messieurs, apprécier ailleurs que chez nous l'importance de missions. L'Angleterre, les États-Unis ont aujourd'hui leur propagande. Eh bien, nous catholiques, nous français, rivalisons, au moins de zèle, avec des chrétiens que nous respectons, mais dont le culte n'est pas le nôtre ; notre croyance le prescrit, une saine politique le conseille.

Il est un auxiliaire de la géographie sans lequel tous les efforts de l'esprit humain seraient impuissans, quant à la connaissance parfaite du globe.... Je veux parler de la navigation. Lente dans ses progrès, elle ralentit, chez les anciens, le développement des sciences qui ne pouvaient marcher qu'avec elle. Les Grecs, les Romains n'eurent que des notions confuses sur la forme et la nature de la terre. Cicéron, Pline et d'autres grands hommes crurent que deux zones seulement étaient habitables. L'astronome, le géographe ne pouvaient alors, comme de nos jours, aller étudier le globe dans les deux hémisphères : les explorations se faisaient par terre ou le long des côtes ; ou

si, s'abandonnant aux monsions dont les changemens réguliers avaient été observés, quelques pilotes du golfe Arabique osèrent s'éloigner des terres, et s'avancer dans l'Océan, ces essaïs, dirigés par des hommes peu instruits, n'amènerent aucun grand résultat. La géographie ne commença donc réellement à devenir une science fondée sur des principes certains qu'après les importantes découvertes de Christophe Colomb, de Vasco de Gama et de Magellan.

Depuis cette époque mémorable l'art nautique n'a cessé de grandir et d'ajouter à nos connaissances comme à nos richesses géographiques. . . . En effet, Messieurs, que de progrès faits jusqu'à ce jour par la navigation, et que ne promet pas aux deux mondes celle par la vapeur, qui déjà ajoute si puissamment à l'activité du commerce chez les peuples qui savent se décider à mettre promptement à profit les conquêtes du génie.

Quand on pense que les Romains regardèrent long-tems comme pénible et du plus long cours un voyage au détroit de Gibraltar, et que leur plus grande entreprise maritime fut d'arriver aux Indes par Alexandrie, en passant ensuite du golfe Arabique dans l'Océan, et qu'aujourd'hui un voyage de circumnavigation n'est réellement d'un grand intérêt qu'autant qu'il concourt aux progrès de la science, on ne peut trop admirer l'esprit de l'homme et l'étendue de ses ressources, quand rien ne vient arrêter la marche de sa puissante intelligence. On ne peut trop s'affliger aussi de l'incroyable aberration de ceux qui voudraient que les gouvernemens missent leur politique à maintenir les peuples dans l'ignorance. . . . Messieurs, il appartenait à la classe du peuple, il était né dans le rang le plus humble de la société, cet homme prodigieux qui s'est placé si haut dans les annales des siècles, ce Christophe Colomb dont je viens de rappeler la gloire.

Colomb fut lire, écrire dès son enfance; il se fit ensuite colporteur de livres; puis il étudia, comme il le dit lui-même, toutes écritures, histoires et chroniques de la cosmographie, de la philosophie et des autres sciences du pilotage; de l'astrologie, de la géométrie et de l'arithmétique; enfin il s'exerçait, pour vivre, à dresser des cartes marines; et c'est ainsi, qu'en essayant ses forces, son génie triomphait de la pauvreté: mais ce génie se

fit-il jamais développé si le pauvre cardeur de laine de Cugureo *), n'est fait apprendre à lire à son fils? Isabelle et Ferdinand durent peut-être l'Amérique à une modeste école de village.

Disons-le, car toutes les vérités utiles ne sauraient être trop souvent proclamées, s'armer contre l'intelligence humaine c'est s'armer contre Dieu même, c'est repousser sa grâce; c'est méconnaître le plus bel ouvrage de sa puissance.

Je ne sais si les folles pensées feront fortune ailleurs, mais elles ne sauraient avoir le moindre crédit sous un prince sage, éclairé, et sous la loi qui garantit l'avenir de ce beau royaume.... Rassurons-nous, Messieurs, la saison triomphera du préjugé; l'Instruction élémentaire fera, de plus en plus, des progrès en France; le peuple en sera plus heureux, la religion, plus vénérée, et le trône de saint Louis plus entouré de respect et d'amour.

Vous avez toujours mis, Messieurs, un zèle empêtré à rappeler les services rendus à la géographie par le corps royal de la marine de France. Les résultats de deux expéditions entreprises depuis la restauration, celles de *l'Uranie* et de *la Coquille*, ont été considérés par vous comme extrêmement utiles aux sciences physiques et naturelles. La publication de ces deux importantes campagnes a en lieu; et toute l'Europe savante a confirmé votre jugement. Un autre voyage va bientôt paraître; ... je veux parler de celui de *l'Astrolabe*, qui a duré trente-cinq mois, et dont les conquêtes ont été si brillantes, que l'administration du Jardin du Roi éprouve (je puis, sans exagération, m'exprimer ainsi) l'heureux embarras des richesses. Pour placer tout ce qui lui ont valu les dernières expéditions, et surtout celle de *l'Astrolabe*, il a fallu descendre au rez-de-chaussée, presque dans les souterrains; et les magasins même

* Cugureo, village situé près de Gênes.

La question relative à la vraie patrie de Colombe a été souvent débattue. On a prétendu qu'il était né à Nervi, Bugiasco, Savone, ou même à Plaisance. Le testament attribué à ce grand homme le fait naître à Gênes. Mais l'authenticité de ce document est contestée; n'ayant point à résoudre cette question, je me suis arrêté à une opinion qui a beaucoup de partisans.

„aujourd'hui tellement encombrés (c'est le véritable terme), que „l'on est obligé de les diviser par des cloisons pour y multiplier „les places.“ Ces dernières phrases, Messieurs, sont extraites du rapport lu à l'Académie des sciences, le 26 octobre dernier, par l'homme célèbre que son érudition profonde et universelle place aujourd'hui à la tête de la science. Son suffrage vaut tous les éloges: j'ai donc pensé que je ne pouvais mieux faire que de rappeler ses propres expressions.

Sous le rapport de la géographie, les succès de *l'Astrolabe* n'ont pas été moins satisfaisans. ... On lui doit la reconnaissance d'étaiillée de beaucoup de côtes de la Nouvelle-Hollande, de la Nouvelle-Zélande, de la Nouvelle-Bretagne et de la Nouvelle-Guinée. On lui doit aussi la détermination précise de plusieurs archipels, formant en masse plus de 200 îles ou îlots, dont 70 ou 80 n'avaient encore figuré sur aucune carte.

Le voyage de *l'Astrolabe* n'avait pas seulement pour but de servir la science. Une mission d'un haut intérêt pour toutes les ames généreuses était aussi confiée à M. d'Urville. Il devait vérifier les bruits qui s'étaient répandus sur le naufrage de la Pérouse, et rechercher de nouveau la trace de l'illustre et不幸的 navigateur. Mais tandis qu'il poursuivait avec autant d'habileté que de courage ses utiles découvertes, un navire envoyé par la Compagnie des Indes d'Angleterre reconnaissait Vanikoro.

C'est là, Messieurs, c'est sur les récifs de ces îles que les frégates de la Pérouse se sont brisées: ce désastre a été constaté d'une manière définitive par *l'Astrolabe*, et nous possédons maintenant de tristes débris qui confirment le malheur dont la France a voulu long-tems douter.

Un monument modeste élevé sur le lieu même aux mères de la Pérouse servira peut-être à rappeler à ces peuplades sauvages, alors si cruelles pour ceux de nos compatriotes qui parvinrent dans le naufrage à gagner la terre, que c'est par des bienfaits que des chrétiens, que des Français savent se venger. Puisse la conduite généreuse de nos marins faire quelque impression sur cette race d'hommes si profondément abrutis! Il paraît que les habitans de Vanikoro offrent le triste spectacle de la dégradation humaine arrivée à son dernier degré: je dis arrivée,

vêe, car, à peu de distance de cet archipel, on trouve des insulaires beaucoup moins farouches, et plus enclins à recevoir les bienfaits de la civilisation. L'homme ne naît donc point, il faut le croire, avec des dispositions féroces; mais si la nature ne tend à se perfectionner, elle va de plus en plus en se dégradant: nouvelle preuve de l'opinion que je viens d'émettre, que la véritable nature c'est la civilisation.

J'ai dû, Messieurs, rappeler la conduite noble et désintéressée de la Compagnie des Indes de la Grande-Bretagne. La récompense promise par le décret du 29 février 1791, à celui qui parviendrait à découvrir la Pérouse, ou quelques débris de son expédition, a été accordée, par Sa Majesté au capitaine Dillon, qui commandait le bâtiment de la Compagnie des Indes;.... mais les frais occasionnés par ces recherches ont été considérables; la Compagnie n'a rien demandé, que l'honneur d'offrir au Roi le fruit de ses explorations. Puissent toujours les nations rivaliser ainsi de générosité! C'est la seule guerre qui puisse leur être profitable.

Vous savez, Messieurs, tout ce que promet aux sciences le voyage de l'*Astrolabe*. Le premier volume de sa partie historique est imprimé: il paraîtra avec plusieurs planches à la fin de ce mois.

Je me félicite d'avoir pu accélérer cette importante publication: c'est le dernier acte de mon ministère; j'en garde avec un vif intérêt le souvenir.

Trois autres grands voyages, dont deux de circumnavigation, ont eu lieu depuis 1815. Ces expéditions, commandées, comme les précédentes, par des officiers de mer très-expérimentés, ont eu des résultats fort satisfaisans pour la navigation et l'histoire naturelle: des documens précieux attestent leur importance.

La marine royale de France n'est pas seulement utile à la science: vous savez, Messieurs, comme elle a secondé la diplomatie au Brésil et servi la gloire en Grèce.

La marine se prépare à tenter de nouvelles recherches. Un capitaine de frégate, digne à tous égards de la confiance de Sa Majesté, sera chargé d'une expédition qui doit partir incessamment de Brest. La science et l'humanité ne peuvent que

gagner à ces fréquentes explorations. Plus l'homme civilisé se rapprochera de l'homme sauvage, plus ce dernier sera disposé à goûter nos mœurs et à se dépouiller insensiblement de ses habitudes grossières et farouches. Ici, Messieurs, me serait-il permis d'exprimer un vœu, ou plutôt de rappeler celui de Louis XVI; ce monarque, d'auguste, de douloreuse mémoire, dont l'ame s'ouyrait à tous les sentiments généreux, s'exprimait ainsi dans ses instructions à la Pérouse, instructions qui sont un monument de gloire pour le prince qui les donnait et pour le sujet qu'il avait jugé digne d'être associé à ses nobles desseins.

„Le sieur de la Pérouse, dans toutes les occasions, en usera „avec beaucoup de douceur et d'humanité envers les différens „peuples qu'il visitera dans le cours de son voyage. Il s'occu- „pera avec zèle et intérêt de tous les moyens qui peuvent amé- „liorer leur condition, en procurant à leur pays les légumes, „les fruits, les arbres utiles d'Europe, en leur enseignant la „manière de les semer, de les cultiver.“

Louis XVI voulait que la terre fût labourée en présence du sauvage, et voilà, Messieurs, ce que j'ose aussi demander. Il est utile, sans doute, de reconnaître plusieurs points mal déterminés du globe, et d'ajouter aux progrès de l'histoire naturelle et de l'hydrographie; mais ne doit on pas aussi s'occuper avec soin, avec zèle, de tous les moyens qui peuvent améliorer la condition de l'homme? Embarquons donc sur nos bâtimens destinés à explorer la terre, non-seulement des savans, des artistes, mais aussi des ouvriers, des jardiniers, des laboureurs; Embarquons de grandes et petites charrues, et tous les instrumens aratoires d'un usage facile. Embarquons en grande quantité les semences céréales et les différentes espèces de graines d'une culture aisée: il est à croire, Messieurs, que lorsqu'un sauvage aura vu labourer, ensemencer un champ et qu'il en aura récolté la moisson, il ne négligera point la charrue dont on lui aura fait connaître l'utilité. Or, le jour où l'homme trace un sillon et sème pour recueillir, il cesse d'appartenir à la nature sauvage; il entre, et fait un grand pas dans le domaine de la civilisation.

Je ne saurais oublier, Messieurs, de vous parler du Dépôt des cartes et plans de la marine, établissement que l'étranger, à just titre, nous envie.

Le Dépôt des cartes a publié, sous ma seule administration, trente-sept cartes ou plans, de plus trois ouvrages dont deux d'un haut intérêt: l'un, se rapportant à la reconnaissance des côtes de la Martinique, contient toutes les opérations trigonométriques auxquelles cette reconnaissance a donné lieu; l'autre est l'exposé des opérations relatives à la reconnaissance hydrographique des côtes occidentales de France.

Il a publié en outre:

Quatre-vingt-onze planches de vues prises sur les principaux dangers situés entre les roches de Penmarck et l'île d'Yeu;

Vingt tableaux d'observations de marée;

Six livraisons de zoologie et quatre de botanique, du voyage de la Coquille.

Je n'ai parlé que des ouvrages achevés. Beaucoup d'autres, préparés pour la publication, étaient à la veille de paraître: tant il est vrai que le Dépôt des cartes ne cesse d'ajouter à l'importance de son institution en multipliant ses utiles travaux.

Je viens d'exposer des services qui vous rappellent, Messieurs, une perte aussi douloureuse qu'inattendue. Vous le cherchez en vain des yeux ce savant modeste qui mettait autant de zèle à produire les titres des autres à la bienveillance du gouvernement que de réserve, je dirai de timidité, à faire valoir les siens. Cet homme, si distingué par son érudition, la noblesse de son caractère, la douceur de ses mœurs, cet homme que tout le monde aimait, et qui laisse après lui de si précieux souvenirs, ce bon, cet estimable chevalier de Rossel n'est plus. La vérité peut inscrire sur sa tombe: Là repose un savant. Mais elle peut y graver aussi: Là repose un parfait homme de bien.

Messieurs, la Société de Géographie, malgré le zèle ardent et éclairé qui la dirige, a besoin d'appui; cet appui ne peut lui manquer sous un prince qui aime à protéger toutes les institutions utiles. Poursuivez donc votre noble entreprise, vos efforts seront de plus en plus couronnés par d'heureux succès. Oui, Messieurs, le monde exploré dans toutes ses parties cesserá de nous opposer ses mystères; et il est doux de penser que

la civilisation ne devra désormais son triomphe ni à la force ni à l'asservissement des peuples; c'est le christianisme, c'est la science, c'est l'humanité qui achèveront de lui conquérir le globe.

X.

Ueber
die geognostischen Verhältnisse Spaniens *).

Für der Versammlung der Königlichen Societät der Wissenschaften in Göttingen am 7 November hielt Hofrat H a u s m a n n eine Vorlesung: de Hispaniae constitutione geognostica, worin er die Resultate von Beobachtungen mithielt, zu deren Anstellung eine in den Monaten März, April und Mai d. J. durch einen Theil von Spanien unternommene Reise Gelegenheit gab. Obgleich die kurze Dauer derselben nur an wenigen Orten genaue Untersuchungen gestattete, so glaubte der Verf. dennoch seine Bemerkungen nicht zurückhalten zu müssen, da Spanien zu den Theilen von Europa gehört, deren geognostische Verhältnisse am wenigsten bekannt sind, und daher selbst geringe Beiträge zur Erweiterung der Kunde derselben eine nachsichtige Aufnahme verdienen.

Nach einer Einleitung, in welcher u. A. berührt wurde, was bisher für die Aufklärung der geognostischen Verhältnisse Spaniens, vorzüglich durch L i n k und Alexander von Humboldt geleistet worden, gab Hofr. H a u s m a n n in dem ersten Theile der Abhandlung eine Uebersicht von den äusseren Schaffenheiten des Landes. Die eigentlichen Pyrenäen haben eine Hauptrichtung von O S D. nach W N W., wogegen die westliche Fortsetzung derselben bis gegen Gallicien, mehr die Richtung von O. nach W. folgt. Die Pyrenäenkette liegt auch nicht in Einer Linie, sondern in zweien, die, wenn man sich dieselben

*) Göttingische gelehrte Anzeigen. Nro. 197. 1829.

fortgesetzt denkt, unter einander parallel sind, indem der östliche Theil weiter gegen Norden vorspringt, jedoch ohne daß eine Trennung zwischen beiden ist. In einem ganz ähnlichen Verhältnisse steht die baskische Gebirgskette zum westlichen Theile der Pyrenäen und die asturische Kette zur baskischen. Diese letztere stellt sich nicht allein durch die weit geringere Höhe, sondern auch durch andere Beschaffenheiten, sehr abweichend von den eigentlichen Pyrenäen dar. Es ist auffallend, wie sich bis in manche neuere Geographien die durchaus irrite Ansicht fortgesetzt hat, daß die Hauptgebirge Spaniens Ausläufer der Pyrenäen seyen. Es wird sogar eine iberische Gebirgskette angedommen und auf Charten verzeichnet, welche westlich von den Quellen des Ebro von dem asturischen Gebirge ausgehen, in südlicher Richtung sich gegen die Gränzen von Aragonien und Altcastilien fortziehen, dann aber eine Hauptrichtung gegen Süden annehmen und bis zum Cabo de Gata fortsetzen soll. Man stellt sich vor, daß die übrigen Hauptgebirgsketten Seitenzweige jener iberischen Gebirgskette seyen; welchem gemäß die von den Hauptströmen bewässerten Thäler der iberischen Halbinsel nicht als Längen-, sondern als Querthäler erscheinen. Die angebliche iberische Gebirgskette ist aber in Wahrheit nicht vorhanden. Was hierin irre geleitet hat, ist der in der Richtung derselben durch Spanien sich erstreckende Höhenzug, welcher die Hauptwasserscheide zwischen dem atlantischen und mittelländischen Meere bildet, und dadurch allerdings für die Beschaffenheit der Oberfläche der iberischen Halbinsel von großer Bedeutung ist, indem damit die auffallende Erscheinung zusammenhängt, daß, mit Ausnahme des Ebro, alle Hauptströme dem atlantischen Meere zuschließen, und daß ein so großer Unterschied zwischen der kurzen östlichen und der sehr langen westlichen und südwestlichen Abdachung ist. Aber jener Höhenzug hat durchaus nicht den Charakter einer zusammenhängenden Gebirgskette, wiewohl einzelne Gebirgsmassen in seine Linie treffen, unter denen sich besonders diejenige auszeichnet, zu welcher die Sierras de Molina, de Albaracin, de Cuenca, auf den Gränzen von Aragonien und Alt- und Neecastilien gehören. Nicht weniger wie die äußeren Beschaffenheiten reden auch die unten anzuführenden Verhältnisse der inneren Zusammensetzung gegen die Annahme, nach welcher

die Hauptgebirgsketten Spaniens, Glieder eines großen Gebirgs-
systems seyn sollen.

Die Hauptgebirgsketten, welche das Innere von Spanien durchziehen, haben im Allgemeinen die Richtung von NW. gegen NO. gemein. Die nördlichste beginnt an der westlichen Gränze von Aragonien, bildet unter dem Namen der Somosierra und des Guadarrama-Gebirges die Gränze zwischen Alt- und Neucastilien, und setzt dann unter den Namen der Sierra del Pico, Montaña de Griegos, Sierra de Gata fort, um sich mit der portugiesischen Serra de Estrella zu verbinden. Diese durch Höhe und Form sehr ausgezeichnete Gebirgskette ist in ihrer Längenstreckung ungleich weniger zusammenhängend als die Pyrenäenkette. Der östliche Theil derselben, dessen majestätische Zackenzipfel von der Hochebene von Madrid überschaut werden, erhebt sich bis zu etwa 7700 Par. Fuß über dem Meere, welche Höhe freilich ungleich geringer erscheint, indem die das Gebirge begränzenden Flächen 2000 bis 2500 Fuß über dem Meere liegen. Eine andere Gebirgskette erstreckt sich zwischen dem Tajo und der Guadiana unter den Namen der Montes de Consuegra, Sierra de Yévenes, Montañas de Toledo, Sierra de Guadalupe und setzt gleichfalls nach Portugal fort. Einförmiger wie diese Gebirgszüge stellt sich der lange, nicht besonders hohe Rücken der Sierra morena dar, welcher, an der östlichen Gränze der Mancha beginnend, zwischen der Guadiana und dem Guadalquivir sich fortziehet. Ihr nördlicher Fuß liegt weit höher als der südliche. Sehr allmählich gelangt man auf der Straße, welche von Madrid nach Andalusien führt, zur Höhe des nur 2255 Fuß über dem Meere liegenden Passes. Steiler ist der Abfall an der südlichen Seite. Durch ihre Höhe wie durch ihre Formen besonders ausgezeichnet ist die südlichste Gebirgskette, die in ihrem Zuge im Allgemeinen der Südküste Spaniens entspricht, oder vielmehr nach deren Erstreckung sich diese Küste richtet. Sie ist in ihrem Äußersten, wie in ihrem Inneren, zusammengesetzter als die übrigen spanischen Gebirge, indem in ihr mehrere hohe Rücken parallel laufen, wodurch Längentäler gebildet werden. Dieser Gebirgszug hat übrigens keinen ununterbrochenen Zusammenhang; der östliche Theil, dessen Hauptrücken den Namen Sierra nevada führt, ist von dem westlichen, der Sierra de Ronda, geschieden.

Der erste zeichnet sich durch seine Erstreckung, wie durch seine Höhe besonders aus. Der Haupttrücken desselben übertrifft selbst die höchsten Gipfel der Pyrenäen, indem nach den Messungen von Dr. Simon Rojas Clemente der höchste Gipfel, Cumbre de Mulhacén, eine Höhe von 4254 Varas oder 11,105 Par. Fuß über dem Meere hat; daher er, der südlichen Lage ungeachtet, sich über die Schneegränze erhebt, welche daselbst in einer Höhe von etwa 3305 Varas, oder 8600 Par. Fuß eintrifft. Der nördliche Fuß der Sierra nevada wird zum Theil durch die Hochebenen von Guadix und Granada begrenzt, von denen letztere 2000 Par. Fuß über dem Meere liegt. Die südlichen Absfälle der mit der Centrallette gleichlaufenden Rücken senken sich dagegen mit größter Steilheit in das Meer. Der östlichste derselben ist die Sierra de Aljamilla; dann folgt die ergreiche Sierra de Gador; darauf die Contraviesa, die Sierra de Lujar und die Sierra de las Almijaras. Diese vorliegenden Rücken bilden nicht eine ununterbrochene Reihe, sondern sind durch Querthäler von einander getrennt. In der Fortsetzung dieser Rückenkette liegen südwestlich von Malaga die Sierra de Mijas und die Sierra Bermeja, welche sich gegen die Sierra de Ronda ziehen, die ihre Arme gegen die südlichste Spitze von Spanien ausstreckt.

Wenn man diese verschiedenen Hauptgebirgsketten Spaniens überblickt und die Fortsetzung der mittleren nach Portugal zugleich berücksichtigt, so ergibt sich, daß sie an Länge abnehmen, so wie sie südlicher liegen. Es zeigt sich ferner, daß hiermit eine südliche Biegung der äußersten Verzweigung derselben verknüpft ist, womit eine Ablenkung der Ströme von ihrer Hauptrichtung bei der Annäherung zum Meere zusammenhängt. Diese ist bei dem Tajo am geringsten, bei der Guadiana und dem Guadalquivir dagegen sehr bedeutend. Diese Ströme durchbrechen nicht, wie mehrere kleinere, welche der Sierra nevada angehören, die Rücken, um auf dem kürzesten Wege dem Meere zuzueilen, sondern sie bleiben bis zur Mündung dem Laufe der sie begleitenden Gebirgsketten getreu. Wie im Allgemeinen die Figur der iberischen Halbinsel aus den Verhältnissen ihrer Gebirgszüge sich erklärt, so leuchtet im Besonderen diese Abhängigkeit bei der Südküste Spaniens, vom Gibraltar bis zum Cabo de Gata, auf das deutlichste hervor.

Außer den angegebenen Hauptgebirgsketten besitzt Spanien noch mehrere andere von geringerer Ausdehnung und Erhebung,

die nicht eigentlich zu den Systemen jener gehörenden. Mehrere derselben haben auf die Bildung des in der östlichen Abdachung liegenden Theils der iberischen Halbinsel, auf die Figur der Ostküste und den Lauf der an dieser in das mittelländische Meer einmündenden Gewässer Einfluß. Unter diesen Gebirgsmassen ist diejenige die bedeutendste, welche, südlich vom Ebro, auf den Gränzen von Aragonien, Alt- und Neucastilien und dem Königreiche Valencia sich erhebt, und aus mehreren nach verschiedenen Richtungen sich verästelnden Rücken besteht. Auch zeichnet sich das Gebirge von Jaen aus, welches das Thal des Guadalquivirs von der Hochebene von Granada scheidet.

Zu den Eigenthümlichkeiten Spaniens gehörenden, neben der großen Anzahl bedeutender Gebirge, ganz vorzüglich die Hochebenen, welche zwischen den Gebirgsrücken sich ausdehnen, einen auffallenden Kontrast mit den zum Theil jäh aus ihnen sich erhebenden Felsenmauern bilden, und eben so sehr Einsdringlichkeit in die Natur von Spanien bringen, als sie das Klima eines großen Theils dieses Landes in eine höhere Breite verrücken. Der ganze mittlere Theil von Spanien, vom Ebro bis an die Sierra morena und von der Gränze von Portugal bis zu dem Höhenzuge, der die Hauptwasserscheide zwischen dem mittelländischen und atlantischen Meere bildet, wird durch sie zu einem weit ausgedehnten Tafellande (um den vom Hrn. v. Humboldt gewählten sehr bezeichnenden Ausdruck zu gebrauchen), welches in seinen verschiedenen durch die Gebirge getrennten Flächen im Allgemeinen ein ziemlich gleiches Niveau, etwa zwischen 2000 und 2500 Par. Fuß, beobachtet; wobei jedoch zu bemerken, daß die Hochebene von Altcastilien im Ganzen eine etwas höhere Lage als die von Neucastilien hat. Auch der südliche Theil von Spanien besitzt einzelne Hochebenen, die aber weder die Ausdehnung noch den Zusammenhang der im mittleren Spanien gelegenen haben.

Der zweite, ausführlichere Theil der von dem Hofratth Hausmann vorgelesenen Abhandlung, enthält die Ergebnisse seiner Beobachtungen über die innere geognostische Konstitution Spaniens. Auch von diesem kann hier nur ein kurzer Auszug mitgetheilt werden.

Die verschiedenen Hauptgebirgsketten sind, wie in ihrem Neußersten, so auch in ihrer inneren Zusammensetzung sehr abwe-

chend; sie erscheinen gleichsam als verschiedene Individuen, als für sich bestehende Gebirgsysteme. Sie haben mit einander gemein, daß ihr Kern ganz oder zum Theil aus primären und sogenannten Uebergangsgebirgsarten besteht; aber sowohl der Art, als auch den gegenseitigen Verhältnissen nach, sind diese abweichend. Die eigentlichen Pyrenäen werden von einer nur selten die höchsten Punkte einnehmenden Granitmasse durchlängt, welche untergeordnete Lager von Gneus und anderen primären Gebirgsarten enthält, und von einer sehr überwiegenden Masse krystallinischer Schiefer und eigentlich sogenannter Uebergangsgebirgsarten, unter denen Thonschiefer und Kalkstein vorherrschen, umgeben ist. In der westlichen Fortsetzung, dem baskischen Gebirge, sind dagegen die älteren Gebirgsarten nicht weit verbreitet, und erst in Gallicien, am westlichsten Ende der nördlichen Gebirgskette, kommt, nach den Beobachtungen des Hrn. v. Humboldt, Granit von krystallinischen Schiefergebirgsarten begleitet in größerer Ausdehnung wieder zum Vorschein. Aus Gneus und Granit besteht die Hauptmasse der Gebirgskette, welche Alt- und Neucastilien scheidet. In dem Gebirgszuge, der zwischen dem Tajo und der Guadiana sich ausbreitet, scheint nach den von Hrn. Liné mitgetheilten Beobachtungen Granit vorzuherrschen. Der lange Rücken der Sierra morena enthält vornehmlich Uebergangsschiefer; Granit breitet sich am südlichen Fuße derselben gegen den Guadalquivir aus. Diese in der iberischen Halbinsel sehr häufige Gebirgsart scheint der höchsten südlichen Kette zu fehlen. Der mittlere Gebirgsrücken besteht aus Granaten führendem Glimmerschiefer, der in den vorliegenden Rücken in weniger krystallinischen Glimmerschiefer, Talk-, Chlorit- und Thonschiefer übergeht, welche Gebirgsarten mächtige, zum Theil zu Stückgebirgsmassen erweiterte Einlagerungen von dichtem Kalkstein, Marmor, Dolomit und Serpentin einschließen. An der Südküste liegt dem älteren Schiefergebirge hin und wieder neuerer Uebergangsthon- und Grauwackenschiefer mit Kieselschiefereinlagerungen vor. Daraus besteht auch die Grundlage des Felsen von Gibraltar.

Die Struktur der Gebirgsketten entspricht im Allgemeinen ihrer Hauptstreckung. Sowohl der Wechsel der verschiedenen Gebirgsarten, als auch das Streichen der Gebirgsschichten, ist im Ganzen derselben konform; daher in dem größeren Theile von

Spanien das Hauptstreichen der Schiefergebirgsarten von SW bis NO oder WSW — ONO, und nur in den eigentlichen Pyrenäen von WNW — OSO gerichtet ist. Die Neigung der Schichten ist dagegen abweichend. In den eigentlichen Pyrenäen entspricht sie den beiden Hauptabfällen des Gebirges. In dem Somosierra- und Guadarama - Gebirge hat die Hauptmasse des Gneuses ein südöstliches Einfallen gegen den vorliegenden Granit. In der Sierra morena herrscht eine nordwestliche Neigung der Schiefer-schichten vor, so daß diese an den darunter hervortretenden Gra-nit gelehnt erscheinen. In der Sierra nevada ist das Einfallen den beiden Hauptabdachungen des Gebirges entsprechend. Be-sonders bemerkenswerth ist, wie die Biegung der Südküste von Spanien der Richtung der Gebirgschichten gehorcht, und wie die Bildung der weit vorragenden südlichen Spize damit im genauen Zusammenhange steht. Am Fuße des Felsen von Gibraltar haben die Schiefer-schichten beinahe die Richtung von Norden nach Süden, mit einem steilen Einfallen gegen Osten. Der Durchbruch der Meerenge von Gibraltar ist daher fast rechtwinklich gegen die Schichtung erfolgt. Bei jener Richtung der Gebirgschichten konnte der Damm zwischen dem mittelländischen und atlantischen Meere den stärksten Widerstand gegen die Strömung leisten.

Das primäre und Uebergangsgebirge in Spanien ist in den ver-schiedensten Gegenden reich an Erzen. Der jetzige Bergbau beschränkt sich freilich fast ganz auf den südwestlichen und südöstlichen Theil. Die mächtigen Bleierzgänge von Linares setzen im Granit auf; die kolossale Bleiglanzaderlage an der Sierra de Gador, welche im vorigen Jahre an 600,000 Centner Blei geliefert hat, befindet sich pyrogenartig in einem Kalkstein, der zu den ältesten Uebergangs-gebirgsarten wird gezählt werden dürfen; das reiche Quecksilber-bergwerk von Almaden bauet im Thonschiefer.

Auch Fldzgebirgsarten nehmen an der Bildung der Hauptgebirgsketten Spaniens Theil, aber auf verschiedene Weise. An der spanischen Seite der eigentlichen Pyrenäen ziehen sie sich hoch hinau; ja es bilden hier sogar Fldzmassen einige der höchsten Gipfel. Die westliche Fortsetzung der Pyrenäenkette in den bad-eischen Provinzen besteht zum größten Theile aus Fldzgebirgs-arten, und es ist sehr wahrscheinlich, daß der hohe Kalkgebirgs-rücken, welcher Asturien von Leon scheidet, die Fortsetzung der

basaltischen Fildzformation ist. Zu beiden Seiten der Somosierra ziehen sich auf den primären Gebirgsmassen Fildze hinauf; sie halten sich aber fern von der mittleren und höheren Hauptmasse des Gebirges. Auf Fildzen gelangt man, wenn man von Madrid der Straße nach Andalusien folgt, gegen den Übergangsthonschiefer des Passes der Sierra morena; aber weit muß man an der Südseite hinabsteigen, um ähnliche Fildze wieder zu finden. Das hohe Gebirge von Jaen besteht ganz aus Fildzmassen. In den nördlichen Vorbergen der Sierra nevada, zwischen Granada und Guadix, erheben sich Fildze; ohne jedoch an dem Baue der höheren Rücken Theil zu nehmen. Auch in der Gegend von Malaga decken junge Fildzlagen den Fuß älterer Gebirgsmassen; und von den Bergen von Ronda aus ziehen sich Fildzrücken bis gegen die Südspitze von Spanien. Der wunderbare isolirte Fels von Gibraltar besteht gleichfalls größtentheils aus jungem Fildzgestein. Die Verbreitung derselben beschränkt sich nicht auf die Nähe der höheren Gebirgsketten, sondern es erstreckt sich von der einen zur andern, erhebt oder verflacht sich in den Zwischenräumen, und bildet auf diese Weise die weit ausgedehnten Hochebenen.

Unter den Fildzgebilden Spaniens sind von größter Bedeutung: die Formation des bunten Sandsteins und Mergels, der Gryphitenkalk und der weiße Kalkstein oder eigentlich sogenannte Turakalk. Die erste dieser Formationen stellt sich in Spanien ganz auf ähnliche Weise wie in England dar, wo sie unter dem Namen von new red Sandstone oder red marl bekannt ist. Der Muschelkalk, welcher in Deutschland von Werners buntem Sandstein und der jüngeren Buntmergelformation eingeschlossen wird, fehlt in Spanien wie in England. Die Sandstein- und Mergelformation ist dort reich an Gyps- und Steinsalzstücken. Auf ihr ruht zu Vallecás, unweit Madrid, und an einigen anderen Orten, in einzelnen Lagermassen, das seltene, Nieren und Knollen von Kieselkästchen einschließende Merschaumgebilde. Jene Formation ist es, welche in größter Ausbreitung in den Hochebenen von Alt- und Neucastilien sich findet, und die erhebende Einförmigkeit dieser Provinzen, so wie die rothbraune Färbung des Bodens derselben bewirkt. Die Formation des Gryphitenkalks, ein Äquivalent vom Lias der Engländer, ist besonders im nördlichen Spanien von großem Belange. An

der spanischen Seite der eigentlichen Pyrenäen scheint sie sich zu bedeutenden Höhen hinan zu ziehen. In manichfältigen Gliedern, die zum Theil denen der Gryphitenkalkformation in den Wesergergenden vollkommen gleichen, breitet sie sich im baskischen Gebirge so sehr aus, daß die älteren Formationen größtentheils dadurch verdeckt werden. Hier ist sie außerordentlich reich an dem vortrefflichsten Eisenstein. Die ungeheure Masse von zerstettem, in Braun- und Rotheisenstein umgewandeltem Spathisenstein von Somorostro, unweit Bilbao, vermutlich dasselbe Eisensteingebirge, welches Plinius im 34sten Buche der Naturgeschichte erwähnt, gehört jener Formation an. Vielleicht sind auch die mächtigen Steinkohlenföldze von Asturien derselben untergeordnet. Der weiße Jurakalk, der zu den verbreitetsten Földgebilden gehört, ist auch in Spanien von großer geognostischer Wichtigkeit. Er deckt die Formation des bunten Sandsteins und Mergels in den mehrsten Gegenden unmittelbar, und bildet im Norden wie im Süden und Osten von Spanien einzelne Rücken und größere Gebirgsmassen. Der Engpaß von Pancorbo in Altcastilien, wie das zerrissene Gebirge von Jaen und die isolirte Felsenmauer von Gibraltar, stellen die charakteristischen Felsenformen jener Kalkformation besonders ausgezeichnet dar. Wo sie vorhanden, ist die gelbbraune Farbe des sie bedeckenden Bodens ihre Verkündigerin. Auch von der Kreideformation kommen in Spanien einige Glieder vor. Der Sandstein der felsigen Rücken in der südlichen Küstengegend zwischen Cadiz und Gibraltar, und der in der Gegend von los Barrios vorliegende Kalkstein, erinnern an die Gebirgsarten der sogenannten sächsischen Schweiz. Der erstere stimmt mit dem deutschen Quaderstein, der letztere mit dem sächsischen Pläner, einem Aequivalente der unreinen Kreide, überein.

An tertiären Formationen scheint Spanien nicht besonders reich zu seyn. Im Süden, vorzüglich in der Nähe der Küste, ist ein mit Resten von Meergeschnäppen erfülltes Gebilde verbreitet, in welchem kalkiger Sand und Geschiebe theils in einem lockeren Haufwerke sich befinden, theils durch ein Kalkcament mehr und weniger fest verbunden sind. Nach den darin sich findenden Petrefakten zu urtheilen, unter denen sich in Bänken angehäuften Auster- und Muschelschalen auszeichnen, gehört dies Gebilde, auf welchem Cadiz

steht, und welches sich in einigen Gegenden zu Hügeln und niedrigen Bergen erhebt, zur oberen, tertiären Meerwasserverformation. Vielleicht stimmt damit die tertiäre Ablagerung überein, welche nach den von Herrn Brongniart mitgetheilten Bemerkungen in der Gegend von Barcelona sich findet. Daß in Spanien Süßwasserkalk vorkommt, ist bereits vom Herrn Baron v. Féruccac angezeigt worden. Dies Gebilde ist dem in Deutschland vielfach verbreiteten sehr ähnlich, und findet sich in mehreren Gegenden Spaniens, im Innern wie an der Küste, in verschiedenen Höhen. Zu den letzten Erzeugnissen der antediluvianischen Zeit gehört eine Kalkbreccie, mit gemeiniglich eisenreichigem Bindemittel, die besonders in den Gegenden der Südküste sehr verbreitet ist. Sie bildet sowohl krustenförmige Massen an Kalkbergen verschiedener Formation, als auch Ausfüllungen von Klüften. Sehr ausgezeichnet sind diese am Kalkfelsen von Gibraltar, wo die Breccie an einigen Stellen bekanntlich Bruchstücke von Knochen dort nicht einheimischer Quadrupeden enthält, welche die Aufmerksamkeit der Naturforscher schon seit längerer Zeit auf sich gezogen haben, und deren rätselhaftes Vorkommen einer Katastrophe zuzuschreiben ist, welche die verschiedensten Gegenden der Küsten des mittelländischen Meeres betroffen hat.

Da es dem Hofrath Hausmann nicht möglich war, die Gegenden von Murcia zu bereisen, so war derselbe auch nicht im Stande, bestimmte Aufschlüsse darüber zu erhalten, ob dort, wie spanische Naturforscher behaupten, eigentlich vulkanische Gebilde vorhanden sind. Das Vorkommen anderer Gebirgsarten, bei denen eine Bildung durch Emporhebung mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dürfte nur auf wenige Punkte sich beschränken. Entschiedener Basalt kommt in Catalonien vor. Die porphyrtigen und basaltähnlichen Gesteine vom Cabo de Gata und von Avila an der Nordseite des Guadarrama-Gebirges sind noch problematisch. Ein dem Hypersthensfels von Mac Culloch ähnliches Gestein fand Herr Professor Garcia in der Gegend von Salinas de Poza in Altcastilien, mit Jurakalk in Berührung. Im Gebirge von Jaen traf Hofrath Hausmann in der Nähe von buntem, Gypsstücke einschließendem Mergel Grünstein an, der an das durch die Untersuchungen von Palassou, Charpentier und Boué bekannte ähnliche Gestein in den Pyrenäen erinnert,

über dessen Verhältniß zu jener Flözformation aber kein sicherer Aufschluß zu erlangen war.

Um Schlüsse der Vorlesung theilte Hofrath Hausmann einige Bemerkungen über die allgemeineren geologischen Verhältnisse Spaniens mit, wobei der Einfluß von Boden und Klima auf die übrige Natur, so wie auf die Eigenthümlichkeiten und Beschäftigungen der Menschen angedeutet wurde. Ein Blick auf die gesammte Natur von Spanien läßt eine dreifache Hauptverschiedenheit erkennen. Die nördliche Zone, welche bis gegen den Ebro sich erstreckt, weicht in ihrem Charakter von dem mittleren Haupttheile gänzlich ab, und von diesem ist wieder sehr auffallend verschieden die südliche Zone, welche durch die Sierra morena nördlich begränzt wird, nebst einem Theile des Ostrandes. Die nördliche Zone, welche Gallicien, Asturien, die baskischen Provinzen, Navarra, den nördlichen Theil von Aragonien und Catalonia begreift, ist ein weit ausgedehntes Gebirgsland. Auf der einen Seite haben die Schneefelder und Gletscher der hohen Pyrenäen, und auf der anderen die Nord- und Nordwestwinde Einfluß auf die Erniedrigung der Temperatur, und auf eine stärkere Bewässerung. Die mehrere Feuchtigkeit ist der Vegetation günstig, die im Ganzen noch sehr der im südlichen Frankreich gleicht, und die Mannichfaltigkeit der Kalk, Thon, und Sand enthaltenden Gebirgsarten, so wie der verschiedenartige Wechsel ihrer Lagerung, wirken vortheilhaft auf die Ackertrüme ein. Alles fordert zur Kultur des Bodens auf, die auch von dem Catalonia und Basken fleißig betrieben wird. In nicht so günstigen Verhältnissen befindet sich der mittlere Haupttheil von Spanien, wozu Alt- und Neucastilien, ein Theil von Aragonien, Leon und Extremadura gehörenden. Die mehrsten Gegenden derselben haben weder den Reiz der Schönheit, noch den der Mannichfaltigkeit. Ermüdend sind die unabsehblichen, baumlosen Flächen des hohen Lassellandes, dessen vorherrschende, größtentheils horizontal ausgebretete Flözformation einen einßrmigen Boden erzeugt, der vom Winde bestrichen und von den Sonnenstrahlen ausgebrannt wird. Wohin das Auge sich wendet, erblickt es fast nichts als schlecht bestellte Kornfelder und bde Eistushäden. Seltens, im Ganzen mehr in den südlicheren als in den nördlicheren Strichen, geben Delbaumplantagen länglichen Schatten und einige, wenn gleich nicht anmu-

thige, Abwechselung. Auf diese Beschaffenheiten der Natur, mit denen Manches in den Eigenthümlichkeiten und der Lebensweise der Menschen im Euiklange ist, wirkt unstreitig nichts mehr ein, als die gleichmäßige hohe Lage der weit ausgedehnten Ebenen und die Gleichförmigkeit des Gesteins, welches die Grundlage des fruchttragenden Bodens bildet. Dass aber die spanischen Hochebenen jene großen Zusammenhang haben, dass sie nicht von zahlreichen und tiefen Thälern durchschnitten werden, ist wohl vornehmlich der horizontalen Lagerung und dem Mangel an Wasser zuzuschreiben. Im Verhältniss zur Größe des Landes und der Menge bedeutender Gebirge führen die Ströme in den mehrsten Zeiten wenig Wasser; die Anzahl der kleinen Flüsse ist ebenfalls verhältnismäßig gering; und auffallend ist es, wie unbedeutend die Gewässer, der mehrsten Gebirge in Spanien sind, selbst wenn die Beschaffenheiten des Gesteins Quellenbildung begünstigen. Die Ursachen dieser Wasserarmuth sind wohl hauptsächlich die große Trockenheit der Atmosphäre, die geringe und nicht dauernde Schneedecke der Gebirge; der Mangel an Waldung; der Mangel an großen Nödern auf den Höhen, und die verhältnismäßig geringe Breite der Gebirgszüge. Höchst abweichend stellt sich der südliche und südöstliche Theil von Spanien dar, der Andalusien nebst Granada, Murcia und Valencia begreift. Jenseit der Sierra morena hat das ganze Land einen weit südlicheren und fremdqrtigeren Charakter, einen Anhauch von afrikanischer Natur, der sich nicht bloß in der Pflanzenwelt, sondern auch in der Thierwelt, und selbst auf gewisse Weise an dem Menschen kund thut. Es ist die südlidhere Lage, die dem afrikanischen Winde zugewandte Abdachung gegen Süden und Südost, die starke Zurückwerfung der Sonnenstrahlen von den hohen, nackten Gebirgswäldern, wodurch die große klimatische Verschiedenheit hervorgerufen wird. Die Gebirge sind weit gedrängter, die Thäler tiefer eingeschnitten; für sehr ausgedehnte Hochebenen ist kein Raum, und die beschränkteren, welche es gibt, wie die von Granada, sind mehr bewässert als die im mittleren Spanien. Dazu kommt eine größere Verschiedenartigkeit des Gesteins und der Lagerung. Das südliche Spanien besitzt daher nicht allein eine weit höhere, das Gedeihen von Pomegranaten und Palmen begünstigende Temperatur, sondern auch einen weit mannichfältigeren und für die Kultur vortheilhafteren Boden.

Über freilich würden diese Verhältnisse einen noch günstigeren Einfluss haben, wenn die Luft weniger trocken und überall die Feuchtigkeit größer wäre. In dem Mangel derselben scheint nicht allein die Durftigkeit der phänogamischen Vegetation an den mehrsten Bergeingängen, sondern auch die auffallende Aridität des Küstengebirges an Lichenen und Laubmoosen hauptsächlich begründet zu seyn; womit dann weiter zusammenhängt, daß die Verwitterung der Felsen und die Umformung der ursprünglichen Oberfläche der Gebirge dort einen etwas anderen Gang nehmen als in feuchteren und mit einer stärkeren Vegetation begabten Gegenden.

XI.

Neueste Höhenmessung der Hauptketten des Jura.

Mitgetheilt von Hrn. v. Malten in Genf.

Z w e i t e R e t t e *).

Die zweite Jurakette beginnt allmählich ansteigend in dem Rechtwinkel zwischen der Rhone und dem Séranflüßchen, welches letztere oberhalb Abbergement, 2380 Fuß überm Meere, entspringt, und nach einem achtstündigen Laufe durch das Séranthal sich zwischen dem Weiler Rochefort und dem Dorfe Cressin, 690 Fuß ü. M. in die Rhone ergießt **).

Der Jura erhebt sich nördlich über den Dörfern Beon und Culoz oder Cullés, im französischen Ain-Departement, 42,000 Pariserfuß (2½ Schweizerstunden, jede zu 16,250 Pariserfuß) in gerader Linie südwestlich von der Stadt Seyssel an der Rhone, 36,000 Fuß (2¼ Stunden) nordöstlich von der Stadt Belley, und 27,000 Fuß (1½ Stunden) südöstlich von dem Städtchen Champagne am Séran.

Er

*) Ueber die Höhenmessung der ersten Jurakette siehe *Hertha*, 13^r Band, S. 351 u. f.

**) M. s. Lauf und Fall der Rhone von ihrer Quelle bis zum Meere, im 11^{ten} Bande der *Hertha*, geogr. Zeitung, S. 125 u. f.

Er zieht sich von dort zuerst in nördlicher Richtung (bis zum Col de Voix), sodann in nordöstlicher, bis zum Reuselüschen, in der Nähe der kleinen Stadt Boudry, im Kanton Neuenburg (Schweiz), wo die zweite Jurakette endet. Die Dörfer Beon und Culoz liegen 780 Fuß überm Meere, und das Städtchen Boudry 1920 Fuß.

Die Länge der zweiten Jurakette beträgt in gerader Richtung:

- A. Von Beon bis zum Col de Voix, 108,000 Pariserfuß oder $6\frac{1}{2}$ Schweizerstunden.
- B. Von dem Col de Voix bis zum Col des Rousses 132,500 Fuß oder $8\frac{1}{2}$ Schweizerstunden.
- C. Von dem Col des Rousses bis zum Col de Jougne 129,600 Fuß oder 8 Stunden.
- D. Von dem Col de Jougne bis zur Reuse bei Boudry 115,100 Fuß oder $7\frac{1}{2}$ Stunden.

Die ganze Länge der zweiten Jurakette, in der geradesten Richtung, beträgt also 484,700 Pariserfuß oder $30\frac{1}{2}$ Schweizerstunden. Ihre größte Breite ist zwischen Lignerolle und dem Schlosse Joux, und beträgt 48,800 Fuß oder 3 Schweizerstunden im Durchmesser.

Auf der Strecke A wird die zweite Jurakette östlich von dem Rhonetal und von dem von Chatillon = de = Michaille begrenzt, westlich aber von dem Sérantthal, alle im französischen Ain-Departement. Wo sich das Sérantthal im Norden schließt, hängt die zweite Jurakette durch den Col de Contan mit einer andern desselben Gebirgs zusammen.

Auf der Strecke B befinden sich die Thäler von Chéserex, Mijour, Dappes und Les Rousses, in den französischen Ain- und Jura-Departementen, südöstlich, und die von Belleydour, Bonneville, Septmoncel und Longchaumois, in den gleichen Departementen, nordwestlich. Jene erstgenannten Thäler trennen die zweite von der ersten Jurakette. Diese letztgenannten scheiden sie von einer andern Kette desselben Gebirgs, mit der sie durch den Col d'Orvin oder de Belleydour unmittelbar zusammenhängt.

Auf der Strecke C sind die Thäler Bois d'Antont, Joux, Valorbe und Jougne, das erste im französischen Jura-Departement, die beiden folgenden im Kanton Waadt (Schweiz) und das letzte im französischen Doubs-Departement, südlich, und die

von Bellefontaine, Monthe und Saint-Point, in den Departementen Jura und Doubs, nordwestlich. Zwischen den Jour- und Walvorberhäusern ist die zweite Jurakette mit der ersten durch den Col de Walorge oder de la Tonne^{*)} verbunden, und zwischen denen von Bellefontaine und Monthe durch den Col des Prêches mit einer andern Jurakette.

Auf der Strecke D befinden sich die Distrikte Orbe und Grandson, nebst dem Thal von Sainte-Trois; alle im Kanton Waadt, so wie die Rastellaneien Georgier und Boudry, im Kanton Neuenburg, nebst dem See dieses Namens (dessen Oberfläche 1340 Fuß ü. M. ist) südlich, und das Thal von Saint-Pierre oder Verrières im französischen Doubs-Departement, so wie des Val-Travers, im Kanton Neuenburg, nordwestlich. Durch den Col de Jour oder de St.-Pierre (la Cluse) hängt die zweite mit der dritten Jurakette zusammen.

Gipfel der zweiten Jurakette.

In der Abtheilung A.

Grand-Columbier,	Wärterstuhl
westlich über Seyssel, im französischen Ain-Departement	4860
Berechtin,	
südlich von Vallorat, im gleichen Depart.	4450
Roch Samovat;	
westlich über Oches, im gleichen Depart.	3120
Brenaz oder Mont d'Arvières,	
südwestlich von Seyssel, im gl. Dep.	2640
Mont Chavornay,	
über dem Dorfe dieses Namens, im gl. Depart.	2040

In der Abtheilung B.

Châlame oder Grand-Columbier,	
westlich über Chésery, im französischen Ain-Departement	5230
Crête de la Céra,	
westlich über Mijoux, im franz. Jura-Depart.	4440
La Darbella,	
nordwestlich über Mijoux, im franz. Jura-Depart.	5980

^{*)} M. J. erste Jurakette, Hertha, 1^{te} Band, S. 128. Der Col de St. Jean-de-Gonville in derselben Kette wird auch Grälat genannt.

Vaterland
über dem Meer.

La Molane,	
westlich über la Ley im franz. Jura-Depart.	3960
Sprenmont,	
nordöstlich über dem Dörfe dieses Namens, im französischen Ain-Departement	3450

In der Abtheilung C.

les Misour,	
westlich über le Gentier, im Kanton Waadt	4650
Mont-d'Amont,	
westlich über Bois-d'Amont, im franz. Jura-Depart.	4150
La Landoz,	
westlich über le Lien, im Kanton Waadt	4050
Noir-Mont,	
westlich über les Charbonnières, im Kanton Waadt	5880
Mont-d'Or,	
westlich über Valorbe, im Kanton Waadt	3700

In der Abtheilung D.

Chasseron,	
nordwestlich über Grandson, im Kanton Waadt	4960
Mont Suchet,	
nordwestlich über Lignerolles, im K. Waadt	4890
Roche-Blanche,	
nordöstlich über Saint-Croix, im K. Waadt	4640
Crans du Vent,	
nordwestlich über St. Aubin, und westlich von Boudry, auf der Gränscheide der Kantone Waadt und Neuenburg	4510
Mont-Aubert,	
nordwestlich über Concise, im K. Waadt	4150
Sigille de Beaulmes,	
nördlich über Beaulmes, im Kanton Waadt	3990

U e b e r g å n g e.

In der Abtheilung A.

Col de Poix, oder Mont-d'Ain, auch Mont-Cerdon, im französischen Ain-Departement,	
große Straße von Genf nach Lyon	5250
Col de Contan, im gleichen Departement.	
Reitweg von Lallerat nach Würgement	2990
La Bovray, im gleichen Departement.	
Reitweg von Chanay nach Holonie	2960
Col de Platliere, im gleichen Departement.	
Reitweg von Villiat nach Retord	2850

	Varisefuß überm Meer.
Col d'Arvières, im franz. Ain-Departement.	
Reitweg von Seyssel nach Champagne	2100
Col de Chavornay, im gleichen Departement.	
Reitweg von Champion nach Chavornay	1610

In der Abtheilung B.

Col de Véchâlet (Vieur- Chalet), im franz. Ain- Departement.	
Reitweg von Chesery nach Bonneville	3880
Col des Molanes, oder de Mijour, oder de Septmoncel, im Jura- Departement.	
Straße für schwere Wagen von Mijour nach Septmoncel, oder von Genf nach St. Claude	3820
Col des Rousses, im gleichen Departement.	
Große Straße von Genf und Nyon nach Paris	3680
Col d'Orvin, oder de Belleydoux, im französischen Ain- Depart.	
Fahrweg von Belleydoux nach Bonneville	2750

In der Abtheilung C.

Col d'Amont, im franz. Jura- Departement.	
Reitweg von Bois- d'Amont nach la Chapelle des Bois	3700
Col de Landoz, auf der Grenze des Kantons Waadt und des Doubs- Departements.	
Reitweg von le Lieu nach la Monthé	3680
Col de Conthe- Noire, zwischen dem Kanton Waadt und dem Doubs- Departement.	
Reitweg von le Pont nach Rochejean	3570
Col du Mont- d'Or, zwischen dem Kanton Waadt und dem Doubs- Departement.	
Reitweg von Valorbe nach Rochejean	3100
Col de Pröharts, zwischen den Jura- und Doubs- Depart.	
Fahrweg von Morey nach la Monthé	2840
Col de Jougne, im Doubs- Departement.	
Große Straße von Lausanne und Yverdon nach Paris.	2770

In der Abtheilung D.

Creux du Vent, zwischen Waadt und Neuenburg.	
Reitweg von Concise und St. Aubin nach Moiraigne	4420
Col de Mauborget, oder du Cernil la Dame, zwischen Waadt und Neuenburg.	
Reitweg von Grandson nach Motiers	3740
Col de la Besse, zwischen Waadt und Neuenburg.	
Reitweg von St. Croix nach Flonrier	3600

	Pariserschuh überm Meer.
Col du Doubs-Suhet, zwischen dem Kanton Waadt und dem Doubs-Departement.	
Fahrtweg von Beaulmes nach Jougne	3550
La Linasse, zwischen dem Kanton Waadt und dem Doubs-Dep.	
Fahrtweg von Jougne nach St.-Croix	3310
Col de Beaulmes, im Kanton Waadt.	
Reitweg von Beaulmes nach Saint-Croix	3280
Col des Fourgs, zwischen dem Kanton Waadt und dem Doubs-Departement.	
Fahrtweg von St.-Croix nach St.-Pierre	3180
Col de Sainte-Croix, oder la Braonne, zwischen den Kantonen Waadt und Neuenburg.	
Straße für schwere Wagen von St.-Croix nach Glenzier	3600
Col de Jour, oder de Saint-Pierre, auch la Cluse genannt, im franz. Doubs-Departement.	
Große Straße von Neuenburg nach Paris	2630

D r i t t e R e t t e .

Die dritte Kette beginnt nordöstlich dent Schlosse Joux gegenüber, im französischen Doubs-Departement, 12,200 Pariserschuh (½ Schweizerstunden), südöstlich von der kleinen Stadt Pontarlier am Doubs. Durch den Engpaß la Cluse (Klus), durch welchen die große Straße von Neuenburg (Neufchâtel) nach Paris führt, wird sie von der zweiten Kette geschieden.

Von hieraus zieht sie sich in nordwestlicher Richtung, mit mehreren Verzweigungen, Vorsprüngen und Durchbrüchen, oder anscheinenden Unterbrechungen, bis zur Aar, bei den Dörfern Rein, unterhalb der Stadt Bruck, und Klein-Dettingen, unfern dem Städtchen Klingnau, im Kanton Aargau.

Hier scheint die Jurakette von dem gewaltigen Druck der drei Städte Aar, Neuf und Limmat durchbrochen zu seyn; denn es befindet sich noch ein Appendix von ihr jenseits der Limmat, nordöstlich über der Stadt Baden, der Lägeren genannt. Dieser verflacht sich bei dem Dorfe Dielsdorf, im Kanton Zürich, drei Stunden nördlich von der Stadt dieses Namens.

La Cluse ist 2630 Fuß überm Meere, Rein 1030 Fuß, und Dielsdorf 1210 Fuß.

Die Länge der dritten Jurakette misst in gerader Richtung:

- A. Von la Cluse bis Pierre-Vertuis 191,000 Pariserfuß, oder $11\frac{1}{2}$ Schweizerstunden, und von la Cluse bis Menchenette 231,500 Fuß, oder $14\frac{1}{2}$ Stunden.
- B. Von Pierre-Vertuis bis Gänzbrunnen (St. Joseph) 65,000 Fuß oder 4 Stunden, und der Vorsprung bis zur Klus bei Ballsthal 118,800 Fuß oder $7\frac{1}{2}$ Stunden.
- C. Von Gänzbrunnen bis zum untern Hauenstein 127,000 Fuß oder $7\frac{1}{2}$ Stunden.
- D. Von dem untern Hauenstein bis Stein 97,500 Fuß oder 6 Stunden.
- E. Länge des Lägern von Baden bis Dielsdorf 32,500 Fuß oder 2 Stunden *).

Die ganze Länge der dritten Jurakette, mit Einschluß des Lägern, beträgt in der geradesten Richtung 513,000 Pariserfuß oder $31\frac{1}{2}$ Schweizerstunden (mit dem Durchbruch 534,000 Fuß oder $32\frac{1}{2}$ Stunden), und ohne den Lägern 480,500 Fuß oder $29\frac{1}{2}$ Stunden.

Ihre größte Breite ist von Biel bis Dachseldern (Lavannes), und beträgt 28,500 Fuß oder $1\frac{1}{2}$ Schweizerstunden im Durchmesser.

Auf der Strecke A scheidet sich der Jura von Gros-Laureau in zwei Arme. Der nordöstliche bildet eine Zeitlang theilweise die Gränze zwischen Frankreich und dem Kanton Neuenburg, durchschneidet sodann diesen letzten, und sendet auf der Gränzscheide zwischen Neuenburg und Bern zwei Zweige, den einen in nördlicher, nordöstlicher und endlich westlicher Richtung, gleichlaufend mit dem Doubsflusse, bis zum Mont-Terrible, südlich über Vorentruy (Bruntrutt), und nördlich über St. Ursanne (St. Ursig) im Kanton Bern, wo er sich an eine andere Jurakette schließt; den andern in nordöstlicher und östlicher Richtung, vielfach zerstückt, bis Gänzbrunnen im Kanton Solothurn, wo er die Abtheilung C berührt.

Der östliche Arm zieht sich vom Gros-Laureau über den Cernil nach le Sagne, bildet einen Vorsprung gegen das Städtchen

*) Der Durchbruch zwischen Stein und Baden misst in der Breite 24,700 Fuß oder $1\frac{1}{3}$ Stunden.

Ballingen, im Kanton Neuenburg, und einen andern über les Loges und den Gessler, oder Chasseral, bis Menchenette, im Kanton Bern. Von la Sagne wendet der Hauptarm sich nordöstlich gegen Pierre Pertuis, im Kanton Bern.

Der erste Arm wird nordwestlich vom Doubs und den Thälern Freibergen (Saignelégier), St. Brice, Velleray und Münster (Montiers), im Kanton Bern, südlich aber von denen von Brévine, Locle, la Chaux-de-Fonds, im Kanton Neuenburg, und dem Immerthal oder Erguel (St. Imier), im Kanton Bern begrenzt. Diese letzten scheiden ihn von dem zweiten Arm, von dem südlich und südöstlich folgende Thäler sich befinden: Val Travers, la Sagne und Val de Ruz, im Kanton Neuenburg, so wie die Seen von Neuenburg (1340 Fuß ü. M.) und Biel (1320 Fuß ü. M.).

Auf der Strecke B. sind die Thäler von Münster und Court, im Kanton Bern, nördlich, und die Combe de Vervy nebst dem Aarthal, in den Kantonen Bern und Solothurn, südlich.

Auf der Strecke C. befinden sich die Thäler von Mervelier, im K. Bern, Weinweil, im K. Solothurn, Reigolzwy, Eptingen und Läufelstingen, im K. Basel, nördlich, so wie die von Gänzbrunnen und Welschenrohr, und das Aarthal, alle im K. Solothurn, südlich.

Auf der Strecke D. sind die Thäler von Oltigen, im K. Basel, Wölflinschwyl, Frick und Mettau, im K. Aargau, nördlich, und das Aarthal, in den K. Solothurn und Aargau, südlich und östlich.

Auf der Strecke E. befindet sich das Sigithal, im K. Aargau, nebst dem Wehntthal, im K. Zürich, nördlich, der Bezirk Baden, im K. Aargau, und das Oberamt Regensberg, im K. Zürich, aber südlich.

Der Durchbruch zwischen dem eigentlichen Jura und dem Lägern wird durch den Thalweg der Aar und einen Theil des Sigithals, beide im K. Aargau, ausgefüllt.

Gipfel der dritten Jurakette.

In der Abtheilung A.

	Höhenfuß über dem Meer.
Chasseral oder Gesteier, nördlich über la Neuveville, im K. Bern	4990
Mchine, nordöstlich über les Ponts, im K. Neuenburg	4440
Crête de Rang, westlich über Haut-Geneveys, im K. Neuenburg	4380
Moron, nordöstlich über Dachsenfelden, im K. Bern	4150
Serrollier, nordöstlich über Boveresse, im K. Neuenburg	4130
Gros-Laureau, nördlich über les Verrières-de-France im franz. Doubs- Departement	4080
Montagne de St. Imier oder St. Immerberg, nördlich über St. Imier, im K. Bern	4010
Joar, westlich über les Ponts, im K. Neuenburg	3980
Tourne, westlich über Rochefort, im K. Neuenburg	3970
Pouillerel, nordwestlich über la Chaux-de-Fonds, im K. Neuenburg	3930
vers-chez-le-Brand, westlich über les Bouilles, im K. Neuenburg	3880
Eernet, nördlich über les Verrières-de-Suisse, im K. Neuenburg	3840
Bec à l'oséau, nördlich über St. Martin, im K. Neuenburg	3840
Spitzberg, westlich von Biel, im K. Bern	3760
Signal des François, östlich über les Bassots, im franz. Doubs-Dep.	3740
Mont du Cers, nordwestlich über Charope, auf der Gränze des K. Neuen- burg und des franz. Doubs-Depart.	3690
Peur, nordwestlich über Tramelan, im K. Bern	3670
Chaumont, nordöstlich über Neuenburg, im K. Neuenburg	3610
Chatelau, nordwestlich über la Brévine, im franz. Doubs-Depart.	3220
Mont-Terrible, nordwestlich über St. Ursanne, im K. Bern	3040

Pariseruf
über dem Meer.

Noche = d'Or,

nordwestlich von Vorrentry, im K. Bern 2880

In der Abtheilung B.

Hasenmatte,

nordwestlich über Oberdorf, im K. Solothurn 4480

Röthi,

nördlich über Solothurn, im K. Solothurn 4330

Monto,

nördlich über Reuchenette, im K. Bern 4120

Graiteriy,

nordöstlich über Court, im K. Bern 4020

Rothmatte,

nördlich über Attiswyl, im K. Solothurn 3740

In der Abtheilung C.

Raimerz,

nördlich über Grandval, im K. Bern 4040

Passwang,

nordwestlich über Mümlischwyl, im K. Solothurn 3860

Laupersberg,

nördlich über Laupersdorf, im K. Solothurn 3830

Kellenberg,

nördlich über Mümlischwyl, zwischen Solothurn und Basel 3580

Gaiten,

nördlich über Mümlischwyl, auf der Gränze der K. Solothurn und Basel 3570

Düreßfluh,

nordöstlich über Langenbruck, zwischen Solothurn und Basel 3440

Rallenfluh,

westlich über Isenthal, zwischen Solothurn und Basel 3200

In der Abtheilung D.

Wassersluh,

nordwestlich über Küttigen, im K. Aargau 3180

Wiesenberge oder Woffenberg,

nordöstlich über Läufelfingen, im K. Basel 3140

Geissfluh,

nördlich über Rohr, auf der Gränze zwischen Solothurn, Basel und Aargau 3010

Gislißluh oder Gysulaflih,

nordöstlich über Biberstein, im K. Aargau 2990

Mönthalerberg,

nordöstlich über Mönthal im K. Aargau 2310

In der Abtheilung E.

Lägerwecht,

nördlich über Oetlingen, auf der Gränze der K. Aargau
und Zürich.

3030

U e b e r g ä n g e.

In der Abtheilung A.

Col des Loges, im K. Neuenburg.

Große Straße von Neuenburg nach la Chaux-de-Fonds

Col de Corteber, im K. Bern.

Fahrwege von Courtelary, Corteber und Corgemont nach
Tramelan

3890

Col de Saint-Imier, im K. Bern.

Fahrtweg von Villaret nach les Breuleux

3880

Col de Pacota, im K. Neuenburg.

Fahrtweg von Neuenburg nach St. Imier

3790

Col du Cernil, im K. Neuenburg.

Große Straße von les Verrières nach le Locle

3640

Col des Jour, im K. Neuenburg.

Fahrtweg von les Ponts nach Chaux-du-Milieu

3610

Col de la Sagne, im K. Neuenburg.

Fahrtweg von la Sagne nach le Locle

3590

Haut des Combès, im K. Neuenburg.

Fahrtweg von la Chaux-de-Fonds nach Jour-derrière

3580

Col d'Embois, im K. Bern.

Fahrtweg von Saignelégier nach les Breuleux

3540

Col de la Cornée, zwischen dem K. Neuenburg u. dem Doubs-

Departement.

Reitweg von Brôvire nach Mont-Benoit

3480

Col de la Tourne, im K. Neuenburg.

Fahrtweg von Neuenburg nach les Ponts

3460

Les Vuillères-Sandoz, im K. Neuenburg.

Reitweg von les Vuilles nach Pontarlier

3350

Col de Tramelan, im K. Bern.

Große Straße von Tramelan nach Saignelégier

3310

Col de Chuffort, im K. Neuenburg.

Fahrtweg von Dombresson nach Nods

3270

Crêt du Locle, im K. Neuenburg.

Große Straße von le Locle nach les Brenets

3160

Col de Saint-Braix, im K. Bern.

Große Straße von Saignelégier nach St. Braix

3180

Col de Saint-Ursanne, im K. Bern.

Große Straße v. St. Ursanne nach Delémont ob. Delsberg 3040

Pariserhol
übern Meer.

Col de Fuet, im K. Bern.		
Große Straße von Lavannes nach Porentruy	· · ·	2940
Col du Mont-Terrible, im K. Bern.		
Große Straße von St. Ursanne nach Porentruy	· · ·	2910
Col des Rangier oder Repeitsch, im K. Bern.		
Große Straße von Porentruy nach Delémont	· · ·	2670
Pierre-Hertuis, im K. Bern.		
Große Straße von Biel und Solothurn nach Basel und Porentruy	· · · · ·	2660
Col de Neuchenette, im K. Bern.		
Große Straße von Biel und Solothurn nach Basel und Porentruy	· · · · ·	1990

In der Abtheilung B.

Weissenstein, im K. Solothurn.		
Fahrweg von Solothurn nach Gänzbrunnen	· · ·	3970
Col du Monto, im K. Bern.		
Reitweg von Neuchenette nach Court	· · ·	3860
Rothmatte, im K. Solothurn.		
Reitweg von Solothurn nach Welschenrohr	· · ·	3740
Hinter-Graterberg, zwischen den K. Bern und Solothurn		
Reitweg vom Court nach Gänzbrunnen	· · ·	3280

In der Abtheilung C.

Passwang im K. Solothurn.		
Fahrweg von Ballsthal nach Zwingen	· · ·	3730
Schwengen, im K. Solothurn.		
Reitweg von Welschenrohr nach In der Bachte	· · ·	3380
Vogelberg oder Wasserfälle, zwischen den K. Solothurn und Basel.		
Reitweg von Ballsthal nach Reigolzwy	· · ·	2970
Col de Malmeur oder d'Envelier, im K. Bern.		
Fahrweg von In der Bachte nach Envelier	· · ·	2760
Büchen, zwischen Solothurn und Basel.		
Reitweg von Hägendorf nach Eptingen	· · ·	2740
Ober-Hauenstein, zwischen Solothurn und Basel.		
Große Straße von Solothurn nach Basel	· · ·	2300
Unter-Hauenstein, im K. Solothurn.		
Große Straße von Olten nach Basel	· · ·	2170

In der Abtheilung D.

Öffnigkub, im K. Margau.		
Reitweg von Wiberstein nach Thalheim	· · ·	2760

	Parthesus überm Me.
Wiesenfluh, zwischen den K. Solothurn und Basel.	
Reitweg von Eschdorf nach Läufelfingen	2720
Schaafmatt, zwischen Solothurn und Basel.	
Reitweg von Aarau nach Basel	2480
Benkenbeg, im K. Aargau.	
Fahrweg von Aarau nach Wölflischwyl	2220
Mischelen, im K. Aargau.	
Reitweg von Rüttlingen nach Thalheim	2180
Staffeleck, im K. Aargau.	
Große Straße von Aarau nach Basel	1950
Bößberg, im K. Aargau.	
Große Straße von Bruck nach Basel	1850

In der Abtheilung E.

Lägern, im K. Zürich.	
Fußweg von Otelfingen nach Dachsenlen	2870
Megensberg, im K. Zürich.	
Fahrweg von Buchs nach Dielsdorf	1430

D u r c h b r ü c h e.

Außer dem großen Durchbruch der Aar (s. oben), die an der Stelle, wo sie die Reuß und Limmat in sich aufnimmt, 980 Fuß überm Meere ist, gibt es noch mehrere andere Durchbrüche (in der deutschen Schweiz Klus, und in der französischen Cluse genannt), die ohne Zweifel ebenfalls durch den gewaltigen Druck der Gewässer entstanden sind. Die merkwürdigsten derselben sind folgende:

1) Die Klus, zwischen den Bergen von Bipp und Denzingen, im Kanton Solothurn. Sie wird von dem Dünnernbach durchströmt, der sich bei Olten in die Aar ergießt, und ist 1280 Fuß ü. M. Die große Straße von Solothurn und Olten nach Basel führt durch diese Schlucht.

2) Paß von Soyhière oder Saugern, bei Delémont im Kanton Bern, 1290 Fuß ü. M. Er wird von dem Birsflüßchen das sich bei Basel in den Rhein ergießt, und der großen Straße von Biel nach Basel durchschnitten.

3) Paß von Courrendlin oder Rennendorf, bei Delémont, im K. Bern, 1420 Fuß ü. M. Die Birs und obige Straße ziehen sich durchhin.

4) Paß von Moutiers (Münster) oder Roche, im K. Bern, 1630 Fuß ü. M. Die Birs und obige Straße durchschneiden ihn. Er ist zwischen der Montagne de Moutiers und dem Raimeux.

5) Les Roches de Court, im K. Bern, 1840 Fuß ü. M. zwischen dem Mont-Girod und dem Graity. Die Birs und obige Straße ziehen sich durch diesen interessanten Engpaß.

6) Paß von Reuchenette, im K. Bern, 1990 Fuß ü. M. zwischen dem Chasseral und dem Veyberg. Die Süss, die sich bei Rydan in die Ziehl ergießt, durchströmt ihn. Die große Straße von Biel und Solothurn nach Basel führt durchhin.

7) Paß von Günsbrunnen, oder St. Joseph, auf der Gränze zwischen den Kantonen Bern und Solothurn, 2350 Fuß ü. M. Er wird von dem gleichnamigen Bach durchströmt, der sich bei Moutiers in die Birs ergießt. Ein Fahrweg von Ballsthal nach Moutiers führt durch diese Schlucht, die zwischen dem Graity und dem Schwengen ist.

8) La Cluse de Vermes, im K. Bern, 2540 Fuß ü. M. Der Bach gleiches Namens, und der Fahrweg von Vermes nach Délemont durchschneiden den Engpaß.

9) Cluse de Four oder de Saint-Pierre, zwischen dem Gros-Laureau und dem untern Fourberge, im französischen Doubs-Departement, 2630 Fuß ü. M. Dieser Paß wird vom Doubs durchströmt. Die große Straße von Neuenburg nach Paris führt durchhin.

10) Pierre-Vertuis, zwischen dem Berge von Sonceboz und dem Monto, im K. Bern, 2660 Fuß ü. M. Die Birs entspringt an ihrem Fuße. Sie bildet ein Felsenthor, über welchem man die halb verschwundene römische Inschrift liest: Numini Augustorum via facta per Titum Dunnium Paternum II. virum Col. Helvet. Die große Straße von Biel und Solothurn nach Basel und Porentrup führt dadurch.

11. Paß von Envelier, zwischen dem Raimeux und dem Bachtenberg, im K. Bern, 2760 Fuß ü. M. Der Bach von Envelier, und der Fahrweg von diesem Dorfe nach En der Bachten durchschneiden ihn.

Man kann zu den Jura-Durchbrüchen auch noch den Paß zwischen St. Sulpice und Fleurier, im K. Neuenburg, 2270 Fuß ü. M. rechnen. Das Neufelslüßchen, das bei St. Sulpice plötzlich aus

dem Felsen bricht (ein unterirdischer Abfluß des Brevinesees) und sich bei Cottazlod in den Neuenburgersee ergießt, so wie die große Straße von Neuenburg nach Paris, durchschneiden ihn. Das Land wurde hier chemals mit einer ungeheuern Kette verschlossen.

D r t s h b h e n.

Die Erhöhung über das Meer der vorzüglichsten Orte und Ge- genstände in und an den drei Juraletten ist folgender:

Im französischen Ain-Departement.

Cressin, Dorf, 720 Fuß. Seyssel, kleine Stadt, 780. Champagne, ll. Stadt, 810. Rhoneverlauf, 850. Bellegarde, Dorf, 910. Chatillon-de-Michaille, Flecken, 1180. Fort de l'Ecluse, 1220. St. Genix, Weiler, 1380. Divonne, Dorf, 1610. Mantua, ll. Stadt, 1660. Ger, ll. Stadt, 1740. Abbergement, Dorf, 1760. Silansee, 1810. Chêserex, Dorf, 2180. Rommeville, ll. Stadt, 2340.

Im französischen Jura-Departement.

St. Claude, ll. Stadt, 1540. Mijoux, Dorf, 2640. Septmoncel, Dorf, 2610. Morey, Flecken, 2840. Bois-d'Almont, Dorf, 3180. Nossessee, 3270. Les Nosses, Dorf, 3580.

Im französischen Doubs-Departement.

Doubsprung oder Saut du Doubs (unten) 1830. (Er ist 40 Fuß hoch.) Martigny, ll. Stadt, 1890. Mont-Benoit, Dorf, 1940. Pontarlier, ll. Stadt, 2210. Jougne, Dorf, 2580. St. Pointsee, 3040. Château de Joux, 3210. Abbergementsee, 3270. La Mouthe, Dorf, 3520.

Im Kanton Genf.

Gensee, 1150. Genf (Geneva), Stadt (höchster Punkt), 1240.

Im Kanton Waadt.

Nyon, ll. Stadt, 1210. Aubonne, ll. Stadt, 1610. Cossonex, ll. Stadt, 1760. Orbe, ll. Stadt, 1850. La Sarraz, Flecken, 1920. Bonmont, Schloß, 2020. L'Isle, Dorf, 2170. Valorbe, Flecken, 2260. Orbequell, 2350. Romainmôtiers, Flecken, 2480. Sainte-Croix, Flecken, 2620. La Côte, höchster Punkt (das Signal von Bougès), 2730. Wankton, Dorf, 2760. Gimel, Dorf, 2880. Bière, Dorf, 2910. Jeufsee, 3030. Le Lieu, Dorf, 3240. St. Cergues, Dorf, 3620.

Im Kanton Neuenburg.

Neuenburgersee, 1340. Neuenburg (Neuchâtel), II. Stadt (höchster Punkt), 1410. Boudry, II. Stadt, 1920. Ballengin, Flecken, 2010. Motiers, Dorf, 2180. St. Sulpice, D., 2290, Le Locle, Flecken, 2830. Hauts-Geneveys, D., 2990. Le Pont, D., 3070. La Chaux-de-Fonds, Flecken, 3080. Les Bayards, Dorf, 3140. Stéviaseen, 3170. Geentempel, Höhle, 3340.

Im Kanton Bern.

Laupen, II. Stadt, 1200. Bielersee, 1320. Delémont oder Delsberg, II. Stadt, 1360. Biel (Bienne), II. Stadt, 1370. Vorentroy oder Bruntrut, II. Stadt, 1380. St. Ursanne oder St. Ursig, II. Stadt, 1390. Courrendlin oder Rennendorf, Dorf, 1400. Moutiers oder Münster, Flecken, 1680. Court, Dorf, 1870. Lavannes oder Dachselsden, Dorf, 2390. Courtelary, Flecken, 2410. St. Amier, Flecken, 2530. Saignelégier oder Freibergen, Flecken, 3050. Les Bois, Dorf, 3210. Les Breguleur, Dorf, 3240. Les Genevez, Dorf, 3300.

Im Kanton Solothurn.

Olten, II. Stadt, 1240. Hägendorf, Dorf, 1280, Lostdorf, Bad, 1350. Solothurn, kleine Stadt, 1360. Ballsthal, Flecken, 1460. Mümlischwyl, Dorf, 1580. Weinweil, Dorf, 1590. Gånsbrunnen oder St. Joseph, Weiler, 2380.

Im Kanton Basel.

Basel, Stadt, am Rhein, 760, an der Hauptkirche, 850. Liestal, II. Stadt, 1030. Steigolzwy, Dorf, 1630. Eptingen, Dorf, 1760. Läufelfingen, Dorf, 1800. Waldenburg, II. Stadt, 2180.

Im Kanton Aargau.

Mündung der Aar in den Rhein bei dem Dorfe Koblenz, 930. Bruck, II. Stadt, 1020. Baden, II. Stadt, 1640. Schinznach, Bad, 1650. Frick, Flecken, 1100. Marau, II. Stadt, 1140. Wolfischiwyl, Dorf, 1540.

Im Kanton Zürich.

Diedendorf, Dorf, 1210. Regensberg, II. Stadt, 1430. Dieringen, Dorf, 1440. Nieder-Wenigen, Dorf, 1460.

Wasserbereich.

Das Wasserbereich des mittelländischen Meeres, durch die Aare, den Doubs und mehrere kleinere Flüsse, wie den Séran, die

Valserine, die Venoge, den Bief, die Aile, die Dessoubre u. s. f. erstreckt sich im Jura über die ganze Länge der ersten Kette bis zur Dole, und von dort den südöstlichen Abhang bis zur Dent de Baulion, über die ganze zweite Kette, mit Ausnahme des südöstlichen Abhangs von les Rousses bis zum Chasseron, und des ganzen Endes derselben von Chasseron bis Boudry, dessen Gewässer der Nordsee zuströmt; endlich der nordwestliche Abhang der dritten Kette, bis zur Grenze zwischen den Kantonen Neuenburg und Bern, und der nordwestliche und südliche Abhang des Zweiges dieser Kette bis zum mont-Terrible und dem Repetsch.

Das Wasserbereich der Nordsee, durch den Rhein, die Aar, die Orbe und Zieh (Thiele), die Reuse, die Schüss, die Wirs, die Trame, die Lützel, die Ergolz, die Freuke u. s. w. umfaßt den nordwestlichen Abhang der ersten Jurakette von Col de St. Cergues bis les Clées, den südöstlichen der zweiten Kette von les Rousses bis Boudry, eben so wie den nordwestlichen Abhang derselben Kette von St. Sulpice bis Boudry; endlich die ganze dritte Kette, mit Ausnahme des oben angedeuteten Theiles, dessen Gewässer sich gegen das mittelländische Meer ergießt.

XII.

Ueber das Vorgebirg der guten Hoffnung. *)

Es ist der Mühe werth, die Ideen des schottischen Barro, des wirklich (und nicht bloß in der unachtbaren Parlaments-Sprache) achtbaren Sir John Sinclair zu vernehmen, wie man Ackerbau und Industrie fördern kann und soll. Sir John hat uns bei dieser Gelegenheit tiefe Blicke in den englischen Kolonial-Haushalt thun lassen.

Das Vorgebirge der guten Hoffnung wäre, unter der holländischen Regierung, schnell aus einer, ursprünglich mit Verbrechern bevölkerten, Wüste ein kleiner aufblühender Kolonialstaat geworden. Seit es sich, durch ein untoward Ereigniß in den Händen der Eng-
länder

*) S. Dinglers Polytechnisches Journal.

länder befindet, ist es das nicht geworden, was es für diesen Handlungstaat hätte werden können.

„Ich war längst schon,“ sagt Sir John *), „der festen Ueberzeugung, daß das Vorgebirge der guten Hoffnung eine der wichtigsten Kolonien werden könnte, die England jemals besaß. Seine treffliche Lage, Amerika gegenüber und auf halbem Wege von Europa nach Asien, sein herrlicher Boden und sein schönes Klima würde uns in den Stand setzen eine Menge von Producten zu erhalten, die wir uns nur aus einem mildern Klima, als das unsrige, zu verschaffen im Stande sind, wie z. B. Wein, Seide, Hanf und Tabak u. dergl. und durch Erzeugung dieser Producte, in jener Menge, in welcher wir derselben bedürfen, würde das Vorgebirge, von seiner Seite, eine unschätzbare Besitzung werden müssen. Nur ein kleiner Theil der Einwohner ist fremder Abkunft; es könnte folglich sehr bald in eine rein britische Kolonie umgeschaffen werden.“

„Ich habe längst schon gewünscht, die Ursachen auffinden zu können, warum es in einen so wenig erträglichen Zustand zurückgesunken ist, und die Mittel zu entdecken, durch welche es zu einer großen Kolonie emporgehoben werden könnte; ich war aber nie im Stande die gehörigen Materialien hierüber in die Hände zu bekommen, um einen Plan hierzu entwerfen zu können. Endlich hatte ich neulich Gelegenheit mit einem sehr verständigen Reisenden, Hrn. Macadam, Wundarzt auf der Flotte, der einige Zeit über am Vorgebirge der guten Hoffnung sich aufhielt, über diesen Gegenstand zu sprechen; dieser wackere Mann beschäftigt sich daselbst vorzüglich mit Botanik; glücklicher Weise wendete er aber seine Aufmerksamkeit auch auf andere wichtige Gegenstände.“

„Die folgenden Thatsachen erhielt ich fast ausschließlich durch seine Mittheilungen.“

„Es war ein glücklicher Umstand, daß Hr. Macadam auch auf Mauritius (Ile de France) gewesen ist, wo durch Ausdehnung der Kultur der Baumwolle noch ein weites, für unser Land äußerst wichtiges Feld für Verbesserung offen steht. Wir könnten von daher nicht nur eine weit bessere Baumwolle erhalten, sondern auch ganz unabhängig in einem Artikel werden, der jetzt der wichtigste in unserm ganzen Fabrikwesen geworden ist.“

*) In Gill's technolog. Reposit.

Hertha Alter Band. 1829. 7ter u. 8ter Heft.

1. Geographische Verhältnisse des Vorgebirges der guten Hoffnung.

„Das Klima der britischen Besitzungen im südlichen Afrika ist eines der schönsten Klimate des Erdballes. Der mittlere Barometerstand ist im Durchschnitte über 30 Zoll, und die Sommerhitze um Mittag im Durchschnitte 78° Fahrenh. (+ 20½ R.). Es ist dem italienischen Klima ähnlich, aber eher etwas wärmer und trockener. Es ist so trocken, daß man daselbst des Trockenlegens der Gründe nicht bedarf; vielmehr muß man dafür sorgen, die Feuchtigkeit so viel möglich zu erhalten; selbst Wässerung, vorzüglich auf Wiesen, wird hier wünschenswerth. Die Berge haben Überschuss an Quellen, aus Mangel an Thätigkeit und Geschicklichkeit hat man aber wenig, und nicht immer Wasser. Es fehlt öfters so sehr an diesem wesentlichen Artikel, daß die Heerden vor Durst verschmachten, und die Menschen selbst in Gefahr sind, gleiches Schicksal mit ihnen zu theilen.“

2. Zustand des Ackerbaues auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung.

„Der Boden ist in einem großen Theile dieser weit ausgedehnten Besitzung überschwänglich fruchtbar, und im Ganzen genommen ein reicher Boden. Bäume, Gewächse, Früchte und Ernten der verschiedensten und fruchtbarsten Länder blühen und reifen hier neben einander. Bei einem so verkehrten Ackerbausysteme, daß der unvorsendste Landwirth in Europa darüber erstaunen würde, wird dort ein Weizen gewonnen, der so schwer ist, als der Weizen in Kent oder Essex. Getreide und Gras kann auf einer weit größern und gesegnetern Fläche hier gebaut werden, als in Großbritannien. Erdäpfel wachsen hier appig: man kann immer zweimal des Jahres Erdäpfel ernten; einmal erhielt man sogar bei einem Versuche drei Erdäpfel-Ernten in Einem Jahre.“

„Wollte man die Weise in Detail beschreiben, wie die Landwirtschaft auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung betrieben wird, so müßte man ein ökonomisches Krebsbüchlein schreiben. Der Boden wird vernachlässigt und nie, weder mit Kalk noch mit Dünger, verbessert, obschon beide im Überschusse vorhanden sind, indem man sich einbildet, daß sie den Grund hängen; man läßt also ersteren un-

bericht im Steinbrüche, und verbrennt den letzteren, oder wirft ihn als Unrat in die See. Die Felder sind nicht eingeschlossen, und werden durch ununterbrochen auf einander folgende Eraten so lang ausgesogen, bis sie endlich erschöpft sind, wo man dann neues Land ausbricht. Die Pfläze sind von der plumpsten Art, und wo man selbst leichtes Land mit denselben umbricht, kann man zehn Ochsen vor dieselben gespannt sehen, die von zwei Männern und einem Jungen getrieben werden müssen, denen mehr als ein halb Dutzend Hunde nachlaufen. Das übrige Landwirtschaftsgeräthe ist von derselben erbärmlichen Art, und fordert gleichfalls eine bessere Einrichtung. Das auf diese ungeschickte Weise gewonnene Getreide wird durch Ochsen ausgetreten, die öfters mit grün gemähtem und getrocknetem Hafer, statt mit Heu, gefästert werden. Daher kam es nun, daß man in diesem großen und fruchtbaren Lande, das nur 130,000 Menschen zu erhalten hat, mehr denn einmal, bloß wegen verkehrter Landwirtschaft, Hungersnoth zu erleiden hatte, während es zuweilen die Insel Helena, und neuerlich selbst New-South-Wales mit dem Ueberfluße des Ertrages seines fruchtbaren Bodens versehen hat. Wie wünschenswerth wäre es nicht, daß die wichtige Insel Mauritius, die nicht die hinlängliche Menge Getreides für ihre Einwohner zu erzeugen vermag, die Wohlthat einer Kornkammer auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung besäße, das die Natur in seiner nächsten Nachbarschaft hierzu bestimmt zu haben scheint! So sehr dieß aber auch zu wünschen wäre, so hat man doch noch im Jahr 1827 die Getreideausfuhr verboten, in welchem Jahre dann endlich dieses unkluge System aufgegeben wurde."

„Die erste Verbesserung, die sich von selbst darbietet, ist also Beförderung der Landwirtschaft, wozu die Errichtung einer Ackerbaugesellschaft unter dem besondern Schutze des Gouverneurs wesentlich beitragen würde. Die Hauptzwecke dieser Gesellschaft müßten seyn: 1) Einführung besserer Ackerbaugeräthe; 2) Einschließung der Felder; 3) Erweitung der Vortheile des Kalk- und Viehdüngers; 4) Einführung einer verständigen Wechselwirtschaft; 5) Ausmischung der Gräser und Wurzelgewächse, welche für das Klima des Vorgebirges am besten taugen; Vertheilung der Samen an fleißige und unternehmende Landwirthe; 6) Belohnung derjenigen, die den grössten Theil ihrer Güter bewässert haben. Durch Einführung solcher Maßregeln würde 1) der Arbeitslohn niedriger werden: eine

wichtige Sache, wo man seine Felder mit Slaven, die unter allen Arbeitern die kostbarsten sind, zu bestellen hat; 2) der Weizen würde wohlfeiler werden und bald ausgeführt werden können. Er würde vor dem Brände gesichert werden, der ihn so oft für die Mühle untauglich macht, wenn er auch noch als Saatkorn gebraucht werden kann. 3) Hafer, Gerste und andere sogenannte weiße Früchte würden reichlich gedeihen, und als Getreide, nicht grün geschnitten als Heu, auf den Markt kommen. 4) Neues Land würde dann mit Nutzen umgebrochen werden können, wenn das alte Ackerland einmal gehörig bebaut und bestellt ist. 5) Rye-Gras, von welchem man weiß, daß es auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung gut gedeiht, würde häufig gebaut und in solcher Menge zu Heu gemacht werden können, daß Schafe und Rinder in den westlichen Gegenden sich mästen und vermehren, und entweder zu Hause geschlachtet, oder ausgeführt werden können, statt daß sie jetzt aus Mangel an Futter daselbst zu Grunde gehen müssen. 6) Man würde sich von der Thatsache überzeugen, daß Lucerner-Klee, wie man durch Versuche bereits erwiesen hat, sechsmal im Jahre am Vorgebirge der guten Hoffnung gemacht werden kann. 7) Die Erdäpfel, die daselbst bereits naturalisiert und wohlfeiler sind, würden noch wohlfeiler werden und allgemeiner gebraucht werden können. Die Kunkel-Rüben und die rothen Rüben, die gelben Rüben, die alle daselbst üppiger als irgendwo gedeihen, würden reichlichen Beitrag zu Futter gewähren."

„Die Regierung würde sehr viel ersparen (und durch diese Ersparung wären zugleich die Ausgaben gedeckt, die man Anfangs zu diesem Ende machen müßte), wenn sie ihren Bedarf für die Flotte von dem Vorgebirge der guten Hoffnung beziehen wollte, statt daß sie ihn mit ungeheueren Kosten aus England nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung schifft. Rindfleisch (Pökelfleisch) kommt der Regierung am Vorgebirge der guten Hoffnung mit Fracht ic. jetzt auf einen Schill. (36 kr.) das Pfund; während jetzt der Kontrakt-Preis für frisches Fleisch für die Flotte am Vorgebirge der guten Hoffnung 1½. Pence (1½. Groschen) ist. Wenn das Pfund aber auch, eingepökelt, 3 Pence (9 kr.) kosten würde, würde die Regierung selbst dann noch 75 p. C. ersparen. Englisches Zwieback kann am Vorgebirge der guten Hoffnung für nicht weniger als 6 Pence (18 kr.) gehandelt werden; der Kontrakt für die Flotte am Vorgebirge der guten Hoffnung ist 2½. Pence für das Pfund:

ein Unterschied, der mehr als die Hälfte beträgt. Wenn man die Provisions am Vorgebirge der guten Hoffnung begünstigte, und, bis man genug daselbst einschiffen könnte, so wenig als möglich aus England dahin brächte, so würden die Landwirthe und Kolonisten zur Landwirthschaft mächtig aufgemuntert werden."

3. Vorgeschlagene Verbesserungen auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung.

„Reichliche Herbeischaffung des Wassers wäre ein Gegenstand, der der Fürsorge der englischen Regierung werth seyn würde: er wäre wenigstens für die Kolonisten in dieser Niederlassung von der höchsten Wichtigkeit. Es würde auch höchst nützlich seyn, wenn die Regierung sich um Anlage besserer Straßen kümmern würde, indem eine leichte Kommunikation für das Wohl aller Länder, sowohl der ackerbauenden als der industriellen, so unerlässlich ist. Gegenwärtig sind auf einer Strecke von 700 engl. Meilen Weges nicht mehr als 50 engl. Meilen Straße; gewisse landwirthschaftliche Produkte, z. B. Butter, überwinden indessen auch dieses furchterliche Hinderniß, und werden auf unbebauten Wegen 600 engl. Meilen weit zu Märkte gefahren.“

„Das Wohl der Kolonie würde wesentlich befördert werden, wenn der botanische Garten wieder hergestellt würde, der unglückseliger Weise dem Pfluge gänzlich preisgegeben wurde. Da Grund und Boden hier so wenig Werth hat, und die Regierung desselben so viel als ihr Eigenthum besitzt, so würde, wenn ein botanischer Garten in einer für seine Zwecke gehördigen Größe angelegt und unter die Aufsicht eines geschickten und thätigen Garten-Inspektors gestellt würde, sowohl der Feldbau als die Gartenkultur unendlich gewinnen. Es würde höchst vortheilhaft seyn, wenn eine Samenschule (a nursery) damit in Verbindung gebracht würde, in welcher alle nützlichen Pflanzen gezogen, und die brauchbarsten unentgeldlich im Lande verbreitet werden könnten. Die ganze westliche Hälfte des Vorgebirges ist so arm an Bäumen, so nackt, daß die Verbesserung desselben außerordentlich erschwert wird, während die östliche Hälfte zeigt, wie leicht und trefflich die vorzüglichsten Pflanzenprodukte des gesamten Erdballes sich in diesem glücklichen Boden und Klima einbürgern und in der höchsten Ueppigkeit gedeihen. Die Myrten, Quitten, Granat-Apfel, verschiedene Arten von Celastrus und Lycium blühen hier herrlich und vermehren sich leicht durch Stecklinge. Die Datteln, Bananen, Pomeranzen, Guaven, Mangos, vermählen ihr asiatisches Laub und ihren Geschmack mit der europäischen Traube, Pfirsche, Pflaume, Birne und Apfelfrucht. Die Eiche erreicht in einigen Gegenden der Kolonie eine große Höhe und Stärke. Die Kastanie, die Wallnuss, die Erle und drei Arten unseres Nadelholzes sind bereits am Vorgebirge. Die Esche, die

Buche, der Ahorn, die Perche, die amerikanische Fichte werden höchst wahrscheinlich in diesem Klima gedeihen, so wie die Cedern des Libanon und der Bermuda-Inseln. Auch die westindische und brasiliische Cassave würde wahrscheinlich hier in beiden Hälften der Kolonie mit großem Vortheile gezogen werden können. Was den botanischen Garten betrifft, so würde derselbe auch den Holländern höchst angenehm seyn, die Garten-Kultur so sehr, und mit Recht, zu schätzen wissen."

4. Ueber den Kapwein.

„Der Hauptgegenstand des Handels am Vorgebirge der guten Hoffnung ist Wein; die Weingärten haben sich, seit diese Kolonie britisches Eigentum wurde, um das Zehnfache vervielfältigt. Unglücklicherweise hat man bisher mehr auf Quantität als auf Qualität gesessen, außer in jenen Weinbergen, die den Constantia-wein liefern. Diese sind gegen Osten gelegen, und gegen den Südwestwind geschützt, der der einzige gefährliche Wind hier ist. Der Grund ist das Gerölle der benachbarten Berge, leicht, aber durch Dünger verbessert. Der Unterboden, der noch wichtiger ist, ist noch leichter, indem er mit Sand und Steingerölle gemengt ist. Am Drakenstein hingegen, wo gegenwärtig die vorzäglichsten Wein-gärten sich befinden, ist der Unterboden Thon, wodurch der Wein einen unangenehmen Erdgeschmack bekommt, den man schon auf der Zunge fühlt, wenn man nur den Namen Kapwein hört *). Es ist unndthig, daß ich mich hier in das Detail des Weinbaus weiter einlasse: wo der Unterboden schlecht ist, wird auch der Wein schlecht. Die Rebe fordert keinen reichen Unterboden. In Italien legt man Ziegel und flache Steine in die Erde, damit die Reben nicht in den Thon eindringen, und in England macht man den Unterboden für die Rebe aus Schutt, damit er nicht zu reich wird, und mehr Blätter als Trauben erzeugt. Es würde gut seyn, Preise für Wein auszusetzen, der nicht in Thon-, sondern in Treil-lagen gezogen wurde **), da er weniger Arbeit fordert als die

*) Dieser Geschmack röhrt vielleicht weniger vom Grunde als von der Rebe her. Bekanntlich haben die Holländer den höchst ungünstlichen Fehler begangen, die schlechteste unter allen Reben auf der weiten Erde, die des Rheinweines, nach dem Kap zu verpflanzen. Hätten die guten alten Bataver die edle ungrische oder Burgunder Rebe nach dem Kap verpflanzt, so würde jetzt das Kap-Villauer, oder Gerardey, oder Burgunder statt des nach Erde, Leder, Mäusen und nach allem, nur nicht nach gutem und gesundem Wein riechenden Rheinweins liefern. Die Reben müssen verehelt werden: das könnte der gute alte spottische Varro, der die Erdäpfel besser kennt als die Rebe, nicht wissen.

**) Dies würde nur noch schlechteren Wein geben. In Frankreich gilt bekanntlich und mit Recht der vin de la treille oder vin des treillis viel

Stadtthe; auf Wein, der rein und unverdorben bereitet und nicht mit Branntwein und Schwefel verschäfkt wird. Indessen wird jetzt unter allen diesen unglücklichen Verhältnissen Kapwein als Madeira, Sherry, Teneriffa, Steinwein, Pontac, und vor allem als Hoc verkauft."

5. Noch andere Verbesserungen.

„Man hat Merino-Schafe versucht, und sie gedeihen. Ein Paar Landwirthe halten sie bei Lucern, und ihre Wolle wurde neulich, gewaschen und in Fließe aufgerollt, das Pfd. zu 1 Schill. 6 Pence (54 kr.) verkauft. Solche Wolle wird jetzt ausgeführt; sie kommt der sächsischen und New-South-Wales Wolle gleich, und ihre Produktion sollte begünstigt werden.“

„Wahrscheinlich würde der Delbaum in einem Klima gedeihen, das jenem Spaniens und Italiens nicht blos ähnlich, sondern selbst besser als dieses ist. Es wäre sehr wünschenswerth, daß die Regierung sich mit Samen versähe, und den Delbaum gehörig versuchen ließe. Die Olea capensis und Kiggelaria africana (Kiggelario) waren bisher die einzigen Delbäume am Vorgebirge.“

„Der Maulbeerbaum gedeiht üppig aus Stecklingen, und Muster von Kapseide sind bereits nach England gekommen. Auch die Seidenzucht verdiente hier Unterstützung.“

„Tabak gedeiht sehr gut auf der Missions-Anstalt der Herrnhuter zu Gnadenthal, ungefähr 70 engl. Meilen von der Kapstadt, welche von da aus vorzüglich mit Tabak versehen wird. Würde man Tabakeinfuhr vom Vorgebirge der guten Hoffnung nach England erlauben, so würde die dortige Kolonie in einigen Jahren ganz England mit Tabak versehen können.“

„Wo der Arbeitslohn so hoch steht wie am Kap, weil es daselbst an Händen fehlt, kann Indigo die Bau- und Bereitungskosten nicht bezahlen, obwohl Arten von dieser Pflanze daselbst einheimisch sind, und indischer und südamerikanischer Indig daselbst blüht. Den Indig muß man beiden Indien lassen.“

„Aus eben diesem Grunde würde auch Baumwollensbau nicht lohnend seyn, obwohl die Baumwollenpflanze am Kap gut gedeiht. Baumwollenbau soll bei Mauritius bleiben.“

7. Ueber die Insel Mauritius (Ile de France).

„Diese Insel steht in natürlicher Abhängigkeit von dem Vorgebirge der guten Hoffnung, als dem nächsten Lande, aus welchem es seine Lebensmittel erhalten kann. Alles was ihr fehlt, kann es durch die unermessliche Fruchtbarkeit dieses reichen Theiles des festen Landes von Afrika erhalten, während sie mehr für Baum-

weniger als der andere. Die guten Schoten sollen bei Erdäpfeln und Hasen und Futterkatern bleiben, das sind ihre Nüchtern. A. d. Ned.

wolle geeignet ist als das Vorgebirge. Baumwolle sollte auf dieser Insel vor Allem gebaut werden: die daselbst gezogene Baumwolle gehört unter unsere ersten auf den Baumwollenmärkten. Ein großer Theil dde liegenden Landes im Innern dieser Insel ist zu diesem Ende vorzüglich geeignet. Man hat bisher den Bau des Zuckerrohres auf derselben auf Kosten der Baumwolle erzwingen wollen; dadurch entsteht nur Nachtheil für Westindien, das alle Märkte der Erde mit einem Zucker versehen kann, der mehr Zuckersstoff und folglich mehr Werth enthält als der Zucker von Mauritius je haben wird.“

„Die Baumwolle von Mauritius gehört dafür unter die beste in der Welt, während der Zucker dieser Insel, obwohl er eine schöne Farbe hat, entschieden von einer schlechteren Sorte ist. Ein anderer Grund, warum Baumwollenbau dem Baue des Zuckerrohres vorzuziehen ist, ist der, weil sie weniger Arbeit fordert: eine Hauptsache auf einer Insel, auf welcher Arbeitslohn, und beinahe Alles theurer ist als auf irgend einem Punkte der Erde.“

„Da die Produkte dieser Insel für fremde Märkte gezogen werden, so sollen diejenigen Artikel, die am meisten Ertrag geben, vorzüglich gebaut werden.“

„Sklavenarbeit ist, wie wir bereits bemerkten, die theuerste. Da man dieselbe indessen für den Augenblick nicht entbehren kann, so kann in dieser Hinsicht nichts Besseres geschehen, als daß man Ansiedelungen begünstigt, dde Grinde herschent, von welchen noch genug im Lande der Krone übrig bleiben.“

Vorgeschlagene Maßregeln.

1) Geschickte Landwirthe aus England und Schottland nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung verpflanzen, um dort eine bessere Landwirtschaft, eiserne Pfluge ic. einzuführen.

2) Ackerbaugesellschaften unter dem unmittelbaren Schutze des Gouverneurs daselbst errichten.

3) Den botanischen Garten am Kap wieder herstellen, und unter die Aufsicht eines geschickten Inspektors setzen.

4) Brunnenmeister an das Vorgebirge der guten Hoffnung schicken, und Leute, die Wasserleitungen anzulegen verstehen.

5) Den Bau der Baumwollpflanze statt des Zuckerrohres auf der Insel Mauritius so viel möglich begünstigen, und viele Ansiedler dahn verpflanzen, daß diese Insel bald eine wahre britische Kolonie wird.

6) Diesen Aufsatz an die Gouverneurs des Vorgebirges der guten Hoffnung und der Insel Mauritius senden, und von denselben ihre Bemerkungen über die hier gemachten Vorschläge und die besten Mittel zur Ausführung derselben fordern.

XIII.

Die

geographischen Ansichten der Araber, nach

handschriftlichen Quellen der königl. Bibliothek zu Paris
dargestellt

von

Dr. C. Jo h a n n s e n.

(Mit einer lithographirten Erbtafel der Araber.)

Wer ein Volk in seinen verschiedenen Richtungen kennen, wer sich namentlich über seine Leistungen in den verschiedenen Fächern der Wissenschaft ein Urtheil verschaffen will, um den allgemein wissenschaftlichen Standpunkt richtig zu würdigen, kann eine Kenntniß der Ideen, welche es sich von der Gestalt der Erde und ihren Bewohnern gemacht hat, und eine Bekanntheit mit den Gränzen, bis wie weit seine geographischen Einsichten sich erstreckt haben, unmöglich entbehren. Der Geschichtschreiber wird unwillkürlich und unbewußt geleitet von den Vorstellungen, die er sich macht, von dem Lande, wo die Geschichte spielt; von dem Zusammenhange dieses Landes mit andern, von der Lage der Dörfer, ja selbst von allgemeinen Vorstellungen über die ganze Erde. Wer diese Ansichten kennt — und für solche schrieb er nur — versteht den Schriftsteller ganz, verfolgt ohne Hinderniß seine Erzählung; wer ihn mit fremden Ansichten in die Hand nimmt, ohne in die seinigen eingeweiht zu seyn, stößt nicht selten an, Manches bleibt ihm dunkel. Dem Herodot stets genau und ungehindert zu folgen, war viel schwieriger, als sein geographisches System noch nicht klar und lichtvoll von Niebuhr dargelegt war. — Ich glaube daher eine nicht unmöglichche Arbeit zu unternehmen, wenn ich die geographischen Ansichten der Araber nach ihren besten Schriftstellern zusammenstelle und darlege. Wir sind so glücklich, zum Be-

hufe einer solchen Arbeit mehr über Reichthum des Stoffes als über Mangel klagen zu müssen, aus welchem Grunde ich mich gedenktigt sehe, aus Vielem nur das Hauptſächlichſte hervorzuheben, um nicht über die passenden Gränzen hinauszuschreiten. Daſſer ist Weniges über die mathematisch-geographischen und astronomischen Ansichten der Araber gesagt, um so mehr, weil ich höre, daß eben diese im Besonderen nächſtens ausführlicher werden abgehandelt werden. Dagegen habe ich mich desto mehr bemüht, über die Lage der einzelnen in den Klima's genannten Länder und Städte, über ihre Einwohner und deren Sitten Nachrichten zu sammeln, und dieſt mit Vorliebe für Indien und China, welche eben jetzt die Aufmerksamkeit der gelehrten Welt auf ſich ziehen. Es schwelbt mir dabei ein doppelter Zweck vor. Erſtlich, um durch diese Nachrichten der Araber die Kenntniß jener Länder in etwas zu vervollständigen. Nämlich die Araber könnten authentische Nachrichten von beiden haben. Was China anbetrifft, so sind nicht bloß zu Muhammeds Zeiten Araber in China und Chinesen in Arabien gewesen, sondern letzteres hat zu Zeiten an den Beherrſcher von China Tribut, d. i. nach chinesiſchem Sprachgebrauche Geschenke gesandt; also in freundſchaftlicher Verbindung mit demſelben gestanden *). Indien aber ift, nach dem Ausſpruch der Araber ſelbst, von Arabern bereift, mit Ausnahme der ſüdliſchen Provinzen; — und außerdem ift Ein Punkt ſehr zu beſtrachten, die Araber haben indiſche Quellen gekannt, benutzt und ſehr hoch geschätz, wie nicht bloß hervorgeht aus allen geographiſchen Schriften, ſondern wie Abulfeda in folgenden Worten deutlich ausspricht: „Die Griechen und die Inder sind die glaubwürdigsten vor den übrigen Nationen, rücksichtlich ihrer Sorgfalt in dieser Wissenschaft; doch haben die Inder nicht den Grad der Forschung erreicht wie die Griechen; aber diese geſtehen jenen den Vorsprung zu. Deſſhalb neigen wir uns auch zu ihren Ansichten hin, und geben ihnen den Vorzug.“ **) Diese merkwürdige Stelle möge zugleich diejenigen Gelehrten, welche ſich vorzugsweise mit dem Indiſchen beschäftigen, aufmerksam machen.

*) cf. Mémoires concernant l'histoire, les sciences etc. des Chinois, par les Missionaires de Pekin, tom. XIV. pag. 11 et 24.

**) Die Stelle findet ſich in dem von Jouy autographirten Text des Abulfeda, S. 11.

dass in der indischen Literatur manche schätzenswerthe geographische Werke vorhanden seyn müssen, die bis jetzt nicht zu unserer Kunde gelangt sind. In einem andern Geographen, dem Chowarezmi, auf welchen Abulfeda sich in jener Stelle beruft, finden wir eine indische Welttafel, welche gewiss nach einem indischen Modell abgezeichnet ist. *) — Der zweite Zweck aber war, aus den Nachrichten der Araber über Länder, die wir bereits besser kennen, den Umfang und die Gränzen ihrer geographischen Kenntnisse zu ersehen, und aus diesem Grunde sind manche offenbar falsche, manche fabelhafte Nachrichten nicht ausgelassen; sie tragen bei zur Charakterisirung des Volks. Denn ein Volk spricht sich nie deutlicher und origineller aus als in seinem Urtheil über andere Nationen. Man schliesst hier rückwärts. Was von dem Araber als besondere Eigenthümlichkeit eines anderen Volks hervorgehoben wird, findet sich offenbar nicht bei ihm und seiner Nation. Wenn wir auch nicht wüssten, dass die Chinesen ohne Staatsreligion lebten, so würden wir auf einen ähnlichen Schluss geleitet durch die von ihnen besonders hervorgehobene Bemerkung: „die Araber hätten alle Eine Religion, die sie niemals und nirgends verließen.“ Zu einem andern Schluss würde die Bemerkung derselben führen, „das heilige Buch der Muhamedaner sey auf einem Papier geschrieben, welches aus Schaffell bereitet, und für die Ewigkeit gemacht schiene.“ **)

Die Quellen, welche mir zu Gebote standen, sind kürzlich folgende: Edrisi, welcher nach dem berühmten Bibliographen Hachi Chalsa im Jahre der Hedjra 403 = 1025 nach Chr. Geb. starb; Abulrahân Muhammed ben Ahmed Albagdâdi, gewöhnlich Alchowarezmi (nach Chowarezm) genannt, † 450 Hedjra = 1072 nach Chr.; ***) Jâfût ben Abdillah Alhamavi Albagdâdi, † 626 Hedjra = 1248 n. Chr.; Abulfeda, † 702 Hedjra = 1324 n. Chr.; Ibnâlwardi, † 749 Hedjra = 1371 n. Chr. Geb., nebst einigen weniger Bekannten, z. B. Abdallah Mahmud ben Muhammed ben Omar

*) Vergl. die Handschrift der Kgl. Bibliothek, Nr. 584 in 4.

**) cf. Memoires sur les Chinois öft: I. I. p. 29. Die Chinesen haben bekanntlich das feinste, dünnste Papier aus Bambu bereitet.

***) Er war von Geburt ein Perser, und schrieb auch Persisch. Hier eröffnet ein Theil von seinem Werke in arabischer Uebersetzung.

Uldjagmīni (aus dem Flecken Djagmin in Chowārezm), und Ibn Wās († 880 h.) u. A. Aus den beigefügten Todesjahren ergibt-sich, daß sie verschiedenen Zeitaltern angehördten; allein dies ist kein Hinderniß, sie zusammenzustellen, weil kein Fortschritt in den geographischen Ansichten sichtlich ist. Die Jüngeren haben stets die Älteren benutzt, und Alle führen auf dieselben Urquellen zurück, die Jünger, und in manchen Punkten die Griechen, namentlich den Prolemäus. So hat Abulfeda ganz besonders fast Alles aus Chowārezmi, Edrissi und Zākūt entnommen, und für die Meisten ist der berühmte Haukali Quelle gewesen. Die allgemeinen Ansichten von der Erde mögen aber zum Theil im Koran und seinen Kommentatoren, so wie in der Sunna ihre Begründung haben, und ein Wort des Korans war ja der sicherste Damm gegen alles fernere wissenschaftliche Forschen.

Ich stelle jetzt bloß geschichtlich zusammen, was ich vorfinde, damit später eine Würdigung derselben nach unsrern Ansichten, und eine Vergleichung mit den Nachrichten anderer Völker darauf gebaut werden könne, eine Sache, die zu interessanten Resultaten führen dürfte, und wozu sich entweder Andere entschließen werden, oder die mich vielleicht einmal beschäftigen wird.

Was nun zuerst den Platz anbetrifft, welchen die Araber der Erde in Verhältniß zu den übrigen Elementen zuweisen, so werden wir auf fabelhafte Erzählungen zurückgeführt, welche schon in sehr alten Zeiten entstanden seyn müssen, und wenigstens Zeugniß geben von dem Trachten, sich die Erscheinungen zu erklären. Ihre Ungereimtheit hält mich nicht ab, Einiges davon mitzutheilen, namentlich da auch die Neueren dieselben für wahr zu halten scheinen. So läßt sich z. B. Ibnolwardi, also der allerjüngste, ungefähr folgendermaßen darüber aus: „Wahrlich, diese Ansichten führen den Menschen zu einer größeren Religiosität und Bewunderung seines Schöpfers; sind sie wahr, so hat er sich in ihrer Erschaffung als einen mächtigen Schöpfer gezeigt; sind sie erbacht von Geschichtschreibern, so sind sie ein nicht unerlaubtes Gleichniß.“ — Auch bei den ältesten griechischen Philosophen findet sich ja manches Fabelhafte. — Nach Einer Meinung also umgibt die Erde das Waffer, diese die Lüft, welche wieder vom

Feuer umschlossen wird, das Feuer vom niedrigsten Himmel, dieser vom zweiten, und so bis zum siebenten. In einer Handschrift der kbnigl. Bibliothek zu Kopenhagen erinnere ich mich, dieses sehr genau in konzentrischen Cirkeln abgezeichnet gesehen zu haben. Dieses All ist wieder umgeben vom Cirkel der Fixsterne, und der von dem großen atlasfarbenen, unbeweglichen Himmelsgewölbe. Doch gehen die Kreise noch weiter; es folgen nach einander die Welten der niederen und höheren Seelen, des Geistes, und über diesem Allem thront die göttliche Majestät. Auch unter der Erde ist ein Himmel. — Verschieden von dieser Ansicht ist eine zweite, welche nicht von Kreisen spricht, sondern stets das Eine auf dem Andern ruhen läßt. Es ruhe nämlich die Erde auf dem Wasser, dieses auf Felsen, welche den Rücken eines Stiers zur Stütze hätten, der Stier ruhe auf einer andern Erde, welche sich auf einen Fischrücken stütze; dem Fisch dient ein sanfter Wind zur Grundlage, welcher auf der Decke der Finsterniß ruht; die Finsterniß liegt auf dem Feuchten, und was darüber hinausgeht weiß kein Sterblicher. Daß die Erde der Mittelpunkt des Himmelsgewölbes ist, beweist der Umstand, daß der Mond bei seiner Annäherung und Entfernung von der Sonne bisweilen verfinstert wird. Sie muß also zwischen beiden seyn.

Die ganze Erde finden wir im Ichnolwardi abgezeichnet in einem Cirkelkreise. Der Ocean umgibt dieselbe, wird aber wieder von dem bekannten fabelhaften Berge Råf eingeschlossen, welcher aus grünem Smaragd besteht. Er ist der schönste von allen Bergen der Welt, welche er umgibt, wie das Weisse im Auge den Augapfel. Auf ihm thront der Riesenvogel Ankå. Seine Wurzeln hängen zusammen mit den unterirdischen Bergen, und durch die Bewegung dieser seiner Wurzeln bringt Gott Erdbeben hervor. Der Himmel ruht auf ihm, und erhält von ihm seine grünlich-bläuliche Farbe. Was hinter ihm ist, gehördt nicht mehr dieser Welt, sondern dem künftigen Leben an; das ist ein Land, weiß wie geläutertes reines Silber, 40 Sonnentage lang, worin die Engel weilen, den Blick auf Gottes Thron geheftet.

Die Erde ist rund, doch nicht völlig wie ein Cirkel (wenn man sie gleich so gezeichnet findet). Ihre runde Gestalt erkennt man aus astronomischen Gründen; z. B. weil der Aufgang und Untergang der Gestirne denen, welche im Osten derselben sind, eher erscheint als denen, welche westlich davon sind, muß die Erde sich

nach Osten und Westen abrunden; ferner, weil die nördlichen Pole und Gestirne sich erheben, und die südlichen sich senken für die, welche im hohen Norden sind, und umgekehrt die südlichen sich erheben und die nördlichen sich senken für die, welche im tiefen Süden sind, nach Maßstab ihrer Entfernung, sind auch die übrigen Seiten der Erde rund. Auch kann man die Erde umreisen. Alle Theile, die dem umgebenden All zugewandt sind, bilden die Oberfläche der Erde; Alles, was sich dem Centrum nähert, gehört der Unterwelt an. Die Konvexität der Erde ist der Tiefe des Himmelsgewölbes jedesmal angepaßt. Ihr Umfang beträgt nach einer Meinung und der Berechnung der India 11,000 Parasangen *) (= 6600 geogr. Meilen); nach einer andern Meinung, welche sich auf die Berechnung des Hermes gründen soll, 12,000 Parasangen oder 36,000 arabische Meilen; nach einer dritten nur 8000 Parasangen. — Die Erde wird in den nördlichen und südlichen Theil geschieden durch den von Osten nach Westen laufenden Aequator, dessen Umfang 360 Grade beträgt; von jedem der beiden Pole ist er 90 Grade entfernt. Der Aequator ist die Länge der Erde; denn wie der Zodiak die größte Linie am Himmelsgewölbe ist, so der Aequator die längste auf der Erde. Der Ausgangspunkt des Aequators ist das Meer südlich von China, von wo er durchs indische Meer, durch Zendj, die Inseln der westlichen Schwarzen (Migratier) bis ans westliche Weltmeer sich erstreckt. **) Hier ist allenthalben und beständig

*) Eine Parasange umfaßte 12,000 Ellen, eine Elle 24 Finger, nach anderen aber 32 Finger, nämlich bei den Neueren 24, bei den Alten 32, weil die Elle der Alten größer war. Nämlich nach den Alten machten 3000 Ellen eine Meile; nach den Neueren 4000. Die Verschiedenheit ist bloß scheinbar, und die Größe einer Meile ist nach Allen gleich, wenn auch die Ellenzahl verschieden ist. Denn nach beiden macht eine Meile 96,000 Finger aus; dividirt man diese durch 32, so kommen 3000 Ellen, durch 24, so 4000 Ellen. Eine Parasange ist nach beiden 3 Meilen; nur wenn man sie nach Ellenzahl bestimmt, tritt dieselbe Verschiedenheit wieder ein, indem sie entweder 9000 oder 12,000 Ellen ausmacht. Ein Finger hatte den Umfang von 6 dicht an einander gelegten Gerstenkörnern. 25 Parasangen machten einen Grad aus. Der Grad der Eraber war dem unsrigen gleich, denn sie geben den Umkreis der Erde auch auf 360 Grade an. Also sind 25 Parasangen oder 75 arabische Meilen gleich 15 geographischen.

**) Die Erklärung unbekannter Wörter findet sich im Verfolge der Abhandlung.

Zug und Lacht gleich, weshalb er den Namen: Gleichungslinie erhalten hat. Denkt man sich außer dem Aequator eine andere Linie, welche die Pole dieses Aequators durchschneidet, so wird auf diese Weise die Erde in vier Viertel getheilt. Der Punkt, wo die zweite Linie jene erste durchschneidet, heißt die Kuppel der Erde. Eins von den beiden nördlichen Vierteln ist bewohnt, welches sich 64 Grad über den Aequator hinaus erstreckt; nur hier findet man Meeresinseln, Flüsse, Berge, Wüsten, Länder und Städte. Weiter hin ist wegen Uebermaß von Hitze oder Kälte keine Bewohnung möglich — oder der Zustand jener drei Viertel ist uns völlig unbekannt; die gewöhnliche Annahme ist, daß sie mit Wasser bedeckt sind. Waren sie bewohnt, so wäre gewiß einige Runde davon zu uns gekommen. Denkbar ist indessen, daß wogende Meere und steile Berge und weite Strecken verhindert hätten, daß Nachricht von ihnen zu uns gekommen wäre. Die Gründe, warum man nur ein Viertel für bewohnt hält, und warum dieses ein nördliches sey, liegen in der Astronomie. Die Inder dagegen sagen (es sind Worte der arabischen Geographen), daß die ganze nördliche Hälfte bewohnt sey. Nach anderen Ansichten aber ist selbst von dem bewohnten Viertel der Theil, welcher unmittelbar an den Nordpol gränzt, wegen Kälte und beständigen Schnees unbewohnbar. Die Breite des bewohnten Erdtheils beträgt 66 Grad oder $1466\frac{2}{3}$ Parasangen, die Länge 180 Grade oder 4000 Parasangen. Es gibt Erhöhungen und Vertiefungen auf der Erde, und die Gewässer derselben laufen von jenen zu diesen. Von der ganzen Erde ist nur die Hälfte sichtbar, da die zweite Hälfte in Wasser versenkt ist, gleichwie unserm Auge vom Zodiak auch nur die Hälfte erscheint.

Das Weltmeer, oder, nach dem Ausdrucke der Araber, das umgebende Meer, Bahr ol muhith, schließt die ganze Erde ein, wird aber zugleich das größte Meer auf der Erde genannt. Es wird von Nichts begränzt, als eben durch die Erde; nach der Seite des Leeren hin macht das Meer der Finsterniß seine Gränze *); denn

*) Diese fabelhafte Ansicht ist im Widerstreit mit jener obigen vom Berge Kaf. Beide gründen sich unzweifelhaft auf alte, den Arabern heilige Traditionen, weshalb sie beide gleich hochschähen. Das Meer der Finsterniß hat seinen Namen wegen seiner Entfernung vom Aufgang und Untergang der Sonne.

dieses umgibt das Weltmeer, wie von ihm die Erde eingeschlossen wird. Dass der Ocean die östliche und südliche Seite und den Norden von der westlichen umgebe, ist allgemein anerkannt; vom Süden der westlichen Seite weiß man es aber nicht, weil Niemand dort bis ans Meer gereist ist, und ebenfalls nicht im Norden der östlichen Seite. Ueberhaupt ist auf der Erde eben so viel Land als Wasser, wie die Jüder gelehrt haben.

Der westliche Ocean (die Araber brauchen diese griechische Wort, welches sie vom Ptolemäus entlehnt haben) hat insbesondere den Namen des umgebenden Meeres erhalten, wegen der Menge von Ländern, die er bespült. Denn von dem äußersten Süden (d. h. was die Araber den äußersten Süden nannten) ausgehend, umfließt er Nigritien, Audagast, das fernere Sūs, Landja, Tāharat (Stadt in Megreb), Andalusien (Spanien), Djalikijah, Sklavien *), wendet sich zu den bewohnten Gegenden der Nordseite, erstreckt sich von da bis hinter die unzugänglichen Gebirge und wegen Kälte unbewohnten Länder, und geht dann unbemerkt nach Osten. Andere nennen dieses westliche Weltmeer da, wo es Andalusiens Küsten bespült, Almudhlim, d. h. das finstere (verschieden von dem obigen Meer der Finsterniß, Bahr ol Dhulumāt). Keiner wird sich in alle Ewigkeit auf dieses umgebende Meer hinauswagen. Den Lauf desselben findet man auch umgekehrt von Norden nach Süden angegeben, und da heißt es, daß es sich im Süden hinter den Mondgebirgen verliere, auf denen der Nil seinen Ursprung habe. Auch findet man auf der Erdkarte diese Mondgebirge im Südosten abgezeichnet, und den Nil von ihnen ausströmend. (Das Nähtere über die Mondgebirge und den Nil wird später folgen.) In der Gegend der Sklaven geht von diesem Meere eine Bucht nach dem Lande der Bulga-

*) Audagast finden wir auf der Erdtafel östlich vom Lande der Schwarzen (Nigritien) abgezeichnet. Es ist, nach der Beschreibung, eine kleine Stadt, 12 Tagereisen von einer andern, Gaum, entfernt. Djalikijah ist wahrscheinlich dasselbe Volk, welches Ibnolwardi Djelālātah nennt; dieses wohnte höchstlich von Andalusien, besaß ein weites Gebiet, worin viele Völkerschaften, große Städte und Dörfer. Die meisten Einwohner sind roh und unwissend, so z. B. waschen sie ihre Kleider nie, sondern tragen sie ungewaschen auf bis zu Fezen. Eigentum hat Niemand; sie leben wie die Thiere, ja noch schlechter. — Für die Erklärung der übrigen unbekannten Namen verweise ich auf die Folge.

ren hin, welche das Meer *Wézenk* heißt (das weiße Meer). Auf der Tafel finden wir diese Bucht von Westen nach Osten gezeichnet, an ihrer südlichen Gränze erst die Bulgareu, dann die Russen; der Fluß Atel und Kerdj ergießen sich darin. (Nach Chowarezmi ist *Wézenk* der Name eines Volks an seiner Gränze.)

Das östliche Weltmeer ist weniger bekannt, weil seltenemand dahin gedrungen ist. Es läuft aber auch, wie der Okeanos, von Süden nach Norden. Uebrigens ist das ganze umgebende Meer die Quelle aller übrigen Gewässer der Erde, ausgenommen ein einziges Meer, welches abgesondert von allen übrigen da steht. (Wir werden später sehen, daß es unser kaspisches Meer ist.) Des Weltmeeres Gränzen und Tiefen sind unerkennbar, die Meere sind Ausflüsse, Buchten von demselben. Einst thronte hier der Iblis, Städte und Burgen waren auf der Oberfläche desselben erbaut, und von seinen bösen Geistern bewohnt. Auf ihm wächst der Perlenbaum, gleichwie die übrigen Bäume auf dem Lande.

Vom östlichen Weltmeer geht eine große Bucht ins Land, 13 Grade oberhalb des Äquators, und läuft parallel mit diesem von Osten nach Westen. Diese Bucht erhält verschiedene Namen nach den Ländern, die sie im Norden bespült. Doch nennt man sie allgemein „die persische Bucht.“ Zuerst begränzt sie China, und heißt daher das chinesische Meer *), darauf das tibetanische, das indische, das sindische und das persische Meer. Der ganze große Meerbusen erstreckt sich bis Mendeß, und hat eine Länge von 4500 Parasangen (2700 geogr. Meilen). Es gehen aber von demselben noch zwei Buchten mehr aus, die eine gegen Nordosten, welche nach den angränzenden Ländern das Meer von Mekrân, Kermân, Churestan, Abbadân heißt (der persische Meerbusen). Sie läuft anfänglich von Süden nach Norden, und ein wenig westlich, im Westen von Sind, und erstreckt sich bis Ablah; an der Südseite begränzt sie die Länder Bahraïn, Zemâma, Omân, Schadjar (in Jemen), wo es sich mit dem großen Busen verbindet; seine Länge beträgt 440 Parasangen,

*) Einige geben diesem auch den Namen *Bahr Sahhi* und *Bahr ol sans*, und nennen das umgebende Meer, woraus es fließt, an dieser Stelle das *Pechmeer*, wegen seines schmutzigen Wassers und pechartigen Geschuchs. *Bahr ol sans* wird aber auch das indische Meer genannt, und richtiger; denn *Sans* war ein Ort in Indien.

seine Tiefe 6080 Ellen, sein genereller Name ist: das grüne Meer. — Der zweite Busen läuft anfänglich gegen Südwesten, welcher das Meer von Zendj, Habaschah, Safalat ol dsahab, Berber, Kulzum, Jemen und Nigritien heißt, und sich bis Aegypten und Aidsab erstreckt. Man nennt es gewöhnlich das Kulzum-Meer, weil es, beginnend bei Mendeb, dann nördlich, ein wenig nach Westen sich neigend, an Jemen, Lehama, Hedjaz vorbei bis Medina, Ailah und Färān hin zur Stadt Kulzum läuft; darauf kehrt es um nach Süden *), im Osten vom Lande Said, berührt mehrere Gebiete bis zu Habaschah hin, wo es sich wieder verbindet mit der großen Bucht. Seine Länge beträgt 1400 (arabische) Meilen.

Von dem westlichen Ocean geht ebenfalls ein großer Meerbusen ins Land hinein. Dieser beginnt bei dem Gewässer, was man jetzt Zukāk nennt, früher aber der Paß des Herkules hieß; wir nennen es Zukāk (Meer des Engpasses), weil es nur 18 Meilen breit ist. Von diesem westlichen Ausgangspunkte läuft es am Gebiet der Berbern (im Süden) vorbei, darauf nördlich von dem ferneren und mittleren Megreb bis zum eigentlichen Afrika, wo der Fluß Ramal, dann zu Barkah, zu den Ländern Lukijjah und Marakkijjah bis nach Alexanderien, Tih, Palästina und den übrigen Küsten Syriens. Die östlichste Spitze ist Suwaidijjah. Während es sich nun wieder umwendet nach Westen, verbindet es sich mit dem Busen bei Konstantinopel, läuft fort bis der venetianische Meerbusen sich bei Tarent von ihm trennt, und ferner an Siflrijah (Sicilien) und Andalusien vorbei bis zu seinem Anfangspunkte. Das Meer hat den Namen: Meer von Schām; seine Länge beträgt 1166 oder nach einer andern Angabe 1136 Paras. Man erzählt über seine Entstehung Folgendes: Nach dem Untergange der Pharaonen regierten die Könige Benu Delukah in dem Theile Megrebs, den das umgebende Meer oder Wahr Mudhlim bespült. Da riß das Meer viele Länder weg, und dehnte sich nach Osten aus bis zum Gebiet der Griechen und Syrer hin, und trennte Griechenland und Aegypten, so daß auf der einen Seite desselben

*) Die Geographen verfolgen jede Bucht erst von Norden nach Süden (oder von Osten nach Westen), und darauf von Süden nach Norden, um die Länder zu nennen, welche sie berührt. Dies drücken sie falsch aus: das Meer läuft von Norden nach Süden; dann wendet es sich um von Süden nach Norden.

Muhammedaner und auf der andern Christen waren. *) Zwei Busen gehen von diesem Meere wieder aus, der venetianische zwischen den Gebieten Bâsilîsah und Bulijjah, dessen Länge 1100 Meilen, nach Andern 700 Meilen, und das Meer Nîthesch (auch wohl das armenische Nîthesch), wie die Griechen es nannten, oder das schwarze Meer; wir nennen es häufig Ithrâbezende h und Alkerem. (Letzteres war zu Abulfeda's Zeit der gewöhnliche Name.) Beim Ausgange vom Meere Schâm ist es nicht breiter als einen Pfeilwurf; es reicht bis an Konstantinopel, wo seine Breite zu sechs Meilen anwächst. Von Osten wendet es sich nach Süden, und bespült das Land Heraklijah, die Küsten von Ithrâbezende h, läuft sodann den Ländern Eschfâleh, Lâniijah vorbei; sein Endpunkt ist Djezirah (Mesopotamien), von wo an es zurückkehrt, an der andern Seite das Gebiet der Russen und Berdjân berührend. Es ist 1300 Meilen lang. — Das Marmormeer kommt auch vor unter dem Namen Bahr ol ejk, nach der Stadt Ejk benannt. — Das von allen übrigen Meeren abgeschlossene ist das Meer von Dailam und Djurdjân, welches viele Quellen und Flüsse in sich aufnimmt, z. B. Uila, Karr, Utel. Uebrigens wollen Einige behaupten (Ibn ol Haukal ist den Geographen Gewährsmann), daß dieses Meer mit dem Nîthesch unter der Erde einen Zusammenhang habe. Seine Tiefe ist unergründlich. Das Meer hat seinen Namen von den angrenzenden Ländern Dailam (im Süden) und Djurdjân. Im Westen berührt es das Gebiet von Adserbeidjân und Aljadjnâkijah, im Süden gegen Osten Theberistân, im Osten Algazijah, im Norden Alchazar. Es ist 1000 Meilen lang, seine Breite von Djurdjân

*) Ich merke hier eine sonderbare Stelle des Alwardi an, die wörtlich übersetzt so lautet: „Hier ist der Vereinigungspunkt von zwei Meeren, nämlich Bahr ol rum und ol megreb; seine Breite ist drei Parasangen und seine Länge 25 Parasangen. Ebbe und Fluth findet hier jeden Tag und jede Nacht viermal statt, nämlich das schwarze Meer, und dies ist Bahr ol megreb, schwint beim Aufgange der Sonne hoch an, so daß es sich in diesen Vereinigungspunkt ergiebt, bis es hineinfliest ins Bahr ol rum, und dies ist das grüne Meer bis zum Abnehmen der Sonne; so wie die Sonne schwindet, sinkt das schwarze Meer, und das Wasser vom grünen Meer fliesst in dasselbe hinein bis zum Untergang der Sonne. Das schwarze Meer ist hoch bis zu Mitternacht; dann sprudelt es aus; das grüne Meer ist immer hoch.“ Vergl. das Manuskript Nr. 590 in 4. S. 180.

bis zum Ausgange des Flusses Silah beträgt 650 Meilen. Nach andern Berichten hat es eine Länge von 800 Parasangen, eine Breite von 600 Parasangen und einen Umfang von 2500 Parasangen. Alexander der Große hat es befahren lassen, um seine äußersten Gränzen kennen zu lernen; das von ihm ausgesandte Schiff ist über ein Jahr auf denselben gefahren, ohne daß Land sichtbar geworden wäre; nach der Aussage eines aufgefangenen Bewohners der Küste desselben müßte man 2 Jahre und 2 Monate fahren, um es ganz zu durchkreuzen. Seine Figur ist länglich rund. Auf der Erdatlas finden wir's nördlich vom grünen Meer gezeichnet. Man nennt dieses Meer nach allen angränzenden Ländern; der gewöhnlichste Name ist jedoch: das Meer Chazar, wogegen die früheren es mehr Djurdjär nannten. Bei Ptolemäus heißt es Fratash. Die Bewohner der Küsten werden auch mit dem allgemeinen Namen Türken genannt, und zwar deshalb, weil Chazar ein Türkennstamm war. Die Inseln, welche sich in demselben finden, sind unbewohnt, z. B. Sajatub, Bachdā, auf welcher der Fluß Karr sich ins Meer ergießt.

Dies waren die Hauptgewässer, welche die Araber kannten. Einzelne Flüsse werde ich bei den Ländern erwähnen.

Die bewohnte Erde (sagt Chomarezmi) ist verschiedentlich eingetheilt worden. Eine Eintheilung stammt von dem Perserkönig Efridun her, welcher sie unter seine drei Söhne theilte, so daß sein Sohn Tudi den nördlichen Strich, nämlich das Gebiet der Türken und Chinesen, der zweite Sohn Salem den Westen, und namentlich Griechenland, der dritte Ibredj den mittleren Anteil Ebrar Schahar erhielt. Aehnlich ist die Eintheilung des Noah. Bei den Persern ist aber auch eine andere Eintheilung in sieben Reiche, welche dem Hermes zugeschrieben wird. Die sieben Reiche sind folgende: Erstes Reich: Indien, zweites Arabien, drittes Schām und Mergreb, viertes Ebrar Schahar, fünftes Rüm und Skalijja (ist nur eine andere Schreibart in Chomarezmi für Skaliba, welches ich oben Sklavien genannt), sechstes Chazar und Türkland, siebentes China und Elbet. Die Inder theilen sie in neun Abschnitte ein, welche sie „feste Gränzen“ nennen, und zwar sind diese gemacht nach den vier Weltgegenden. Die Namen sind aus ihrer Sprache entnommen. *) In den meisten Schriften herrscht noch eine gewal-

*) Hier folgt die Zeichnung eines Quadrats, und in demselben ein kleineres Quadrat, worin die Namen der Länder geschrieben sind. Wir würden

tige Unvollkommenheit und Unrichtigkeit in Bestimmung der Lage von Ländern und Städten. Auch gestehen wir, daß selbst jetzt (Ende des 10ten Jahrhunderts nach Christi Geburt) unsre Kenntniß in dieser Hinsicht sehr mangelhaft ist, und daß wir in unsern Angaben uns immer nur der Wahrheit nähern, ohne sie ganz erreichen zu können. — Von den Arabern aber wird das bewohnte Erdbviertel in sieben Klima's eingetheilt *), um die Gränzen der Länder und Lage der Städte genauer zu bestimmen; diese sind indessen nur in der Vorstellung, nicht in der Wirklichkeit vorhanden. Sie sind verschieden an Länge und Breite, und der Grund, worauf diese Eintheilung beruht, ist die Länge des Tages. Die Länge des Klima's ist ihre Ausdehnung von Osten nach Westen (oder umgekehrt), die Breite ihre Ausdehnung von Süden nach Norden. Jedes Klima liegt zwischen zwei einander parallelen Peripherien eines Kreises, welche wiederum dem Aequator parallel laufen.

Erstes Klima. Dies ist von allen das längste und breiteste. Seine Länge beträgt 9772 Meilen 41 Minuten, nach einer andern Angabe 3252 Parasangen nebst einem Bruche, oder 172 Grade und 27 Minuten, — seine Breite dagegen 442 Meilen 20 Minuten oder 147 Parasangen 27 Minuten, ist gleich 7 Graden nebst $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{8}$ Grad ($7\frac{1}{24}$ Grad). Die Älteren aber haben eine unrichtige Berechnungsweise gehabt, und darnach die Länge auf 3832, die Breite auf $173\frac{1}{6}$ Parasangen angegeben. Es ist das südlichste von allen, und beginnt da, wo der Schatten um Mittag, wenn Tag und Nacht gleiche Länge haben, $1\frac{1}{6}$ Schritt groß ist — hier liegt es unter $12\frac{1}{2}$ Breitegraden — und endet, wo dieser Schatten $2\frac{1}{2}$ Schritt groß ist — hier liegt es unter $20\frac{1}{2}$ Breitegraden, und in der Mitte unter $16\frac{1}{2}$ Breitegraden. Der längste Tag zählt zu Anfang des Klima's $12\frac{1}{2}$, oder nach einer zweiten Angabe $12\frac{1}{4}$ Stunden, in der Mitte 13 und am Ende $13\frac{1}{4}$ Stunden. — An der Südgränze dieses ersten Klima's liegen die Gebiete Zendj, Nubien, Habschah; nördlich ist das zweite Klima ihm angränzend. Es beginnt

diese Namen hier anführen, wenn nicht unglücklicher Weise alle dialektischen Beziehen fehlten, weshalb sie sehr vieldeutig gelesen werden können, verweisen aber die Gelehrten, welche die Stelle vielleicht mit indischen Nachrichten vergleichen möchten, auf den Kodex Nr. 584 in 4.

*) Auch die untere Erde wird in 7 Klima's eingetheilt.

vom äußersten Osten im Lände China, von dem es die Flüsse Chânkü und Hânhu (nach einer zweiten Angabe ebenfalls Chânkü, aber durch die Schreibung des Buchstabens *k* geschieden) nebst den gleichnamigen Städten besaßt (in diese Flüsse laufen die Schiffe vom Meere aus hinein), sodann die Insel Serendib, die Meeresufer im Süden von Indien, Sind, durchschneidet dieses Meer bis zur arabischen Halbinsel und dem Kulzum-Meer, umfaßt Habaeschah (namentlich die Stadt Djerimi), durchschneidet den Fluß Nil in Aegypten, das Land Jemen, nemlich die Städte Aden, Zebid, Sanaa, Dhafâr, ferner Hadhramaut, den südlichen Theil von Hedjâz bis an Mecka, die Stadt Denkilah in Nubien und Gânah in Nigritien, und endet im umgebenden Meere. Die meisten Bewohner sind schwarz. *)

China ist das Gebiet zwischen dem umgebenden Meere, Tazgazzaz, Tibet und dem persischen Busen (welches, wie gesagt, der generelle Name für die große Bucht des östlichen Oceans ist). Im Westen sind große Wüsten, die es von Indien trennen, und im Norden liegen unbekannte Länder. Die Länge China's von Osten nach Westen beträgt ungefähr 3 Monate; die Breite geht vom chinesischen bis zum indischen Meere im Süden und bis zum Damme Tadjudi und Madjudi im Norden. Einige behaupten, daß diese Breite bedeutender sey als seine Länge, so daß es die Breite von allen 7 Klima's in sich fasse. Nach andern erstreckt es sich vom ersten bis zum dritten Klima. Man erzählt, daß 300 große, volkreiche Städte in demselben seyen, außer den Dörfern, Landschaften und Inseln; die Einwohner haben eine Goldmine. China hat 12 Thore, welche in Bergen, über der Oberfläche des Meeres hervorragend, bestehen. Durch diese Bergthore kommen die Schiffe von und nach China. Nach andern Berichten, ist an der äußersten Gränze ein großer, cirkelförmiger Palast mit 7 Thoren, worin eine große erhabene Kuppel, und auf der Kuppel ein Edelstein, an Größe einem Kalbskopfe gleich, durch den der ganze Palast erleuchtet

*) Ich bemerkte ein für alle Mal, daß ich ganz bekannte Länder nie erklärt habe, um mich zu beschränken. Wenn ich über unbekannte nichts zur Erklärung beigebracht habe, so wußte ich selbst nichts darüber. Wenn unbekannte Namen in Gränzbestimmungen vorkommen, oder sonst zufällig, so findet man deren Erklärung in dem Klima, wohin sie gehören.

wird. — Die Einwohner genießen einer trefflichen Regierung. Niemand kommt ihnen gleich in Feinheit der Arbeiten, im Malen und in der Bildhauerkunst, so daß die Völker der ganzen Erde in diesen beiden Punkten nicht leisten können, was ein Einziger von ihnen. Die Könige von China pflegen, sobald sie von einem geschickten Maler und Bildhauer in ihrem Lande hören, denselben an ihren Hof kommen zu lassen, und ihn aufzufordern, eine Arbeit mit dem größtmöglichen Eifer und Fleiß zu versetzen, so gut es ihm nur möglich sey, und sie ihnen alsdann zu überliefern. Zeigt der Künstler sich willig und liefert dem König ein fertigtes Kunstwerk, so läßt der König dasselbe ein ganzes Jahr lang am Thore seiner Burg aufhängen, in welchem alle Welt dasselbe beschaut. Hat nach Verlauf des Jahres Niemand etwas daran auszusetzen, so wird der Künstler belohnt und an den Hof gezogen. Wenn aber jemand tadelnd auftritt, so muß er genau seine Gründe angeben. Als ein König von China einst einen berühmten griechischen Künstler, von dem er gehabt, an seinen Hof kommen ließ, und ein Gemälde desselben, welches einen Sperling auf einer grünen Weizenähre sitzend so täuschend darstellte, daß Feder es für Natur hielt, nach seiner Gewohnheit an dem Thore aufhängen ließ, und von dessen Vortrefflichkeit selbst so hingerissen war, daß er es schon vor dem gesetzlichen Jahre wieder abnehmen lassen wollte: trat ein Chinese auf, und wies diesem Künstler die Ungereimtheit nach, eine Nehre, worauf ein Sperling sitze, stehend zu malen, anstatt daß sie sich hinunterneigen müsse durch das Gewicht des Vogels. — Die Chinesen sind von kurzer Statur, und haben große Kopfe. Man findet sehr selten Gebrechen bei ihnen, keine Blinden, Tauben, Stummen. Keine Religion ist herrschend. Die Flüsse Chanku und Hanhu (Chanku) sind die bedeutendsten; ersterer ist größer als Euphrat und Tigris. An beiden liegen große Städte gleiches Namens. Chanku heißt jetzt (zu Abulfeda's Zeit) Chensä; nahe dabei, etwas nördlich, ist ein süßer See, mit Namen Schuhu; dieser heißt heute Zaitun. Merkwürdig ist der Fluß Kelhi, indem die Unwohner desselben einen Verbrecher, der sein Verbrechen läugnet, ans Ufer des Flusses führen, von einer großen Menschenmenge umgeben, und so wie der Verbrecher dort anlangt, stürzt er sich selbst hinein und stirbt.

Indien ist ein weites, großes Land, gelegen zwischen dem grünen Meer und ganz Sind im Westen, dem indischen Meere im

1 Süden, den Wüsten, die Indien und China trennen, im Osten, den Türkensämmen im Norden. Es besteht aus drei Hauptreichen: 1) Dem westlichen an Sind und Kermān gränzenden, mit Namen Djazarāt. 2) Ostlich davon Munihār, wo der Pfeffer wächst. 3) Almu'her, welches 3 oder 4 Tagereisen östlich von Kaular be-ghint; es liegt östlich von Munihār. — Das ganze Reich Indien besteht aus Festland und Inseln. An der Wasserseite hängt es mit Zendj zusammen, welches das Königreich Mihradj ist. Es hat eine Länge von drei Monaten, eine Breite von zwei Monaten, übertrifft an Menge von Flüssen und Bergen alle übrigen Länder. Seine seltenen Pflanzen und Thiere werden nach andern Ländern verfah-ten; doch kommen unsre Kaufleute nur nach dem vordern Theile des-selben, selten dringen Leute unsers Gebiets nach den äußersten Grän-zen, weil die Bewohner derselben Ungläubige sind, welche sich schlecht benehmen gegen Fremde. Von den Einwohnern des Landes glauben einige an den Schöpfer, aber an keinen Propheten — dieß sind die Brahmanen. Andere glauben heide, Andere verehren Bilder und wieder Andere den Mond. Es finden sich bei ihnen kostbare Steinbrüche, Schafe deren Schwanz sechsfach ist, ein Vogel, von dem die Hälfte des Schnabels als Fahrzeug benutzt wird, ein großer Palast, den sie Beläderi nennen, umgeben von 1000 Zimmern, worin ein Faß auf einem Bilde, welches jeder Kommende anbetet. Unter äußersten Gränzen Indiens ist ein Reich, dessen Sand-boden mit Gold vermischt ist; hier findet sich eine Art von großen Amei-ßen, welche schneller als Hunde auf die Menschen einen Angriff ma-chen. Dieser Strich ist der größten Hitze ausgesetzt, und wenn die Sonne sich hebt, fliehen die Ameisen in Schlupfwinkel unter der Erde; während sie dort verborgen sind, kommen die Kinder mit Lastthieren und tragen eine Masse von dem Sande weg, sind dabei aber sehr eifertig, aus Furcht, daß die Ameisen sie überfallen und fressen möchten. Zu den wunderbaren Erscheinungen Indiens gehört ein Stein, der nur bei Nacht gefunden wird, von einer solchen Härte, daß er jeden andern Stein zerbricht, und kein einziger ihn verschlagen kann. — Ferner die tödtliche Giftpflanze Bisch, die nir-gends sonst gefunden wird. Merkwürdig ist eine Stadt, weil, so wie ein Fremder sie betritt, dieser nicht im Stande ist, mit Weibern Umgang zu pflegen; sobald er sie wieder verläßt, ist er von diesem Zufall befreit. Ein See findet sich in Indien, 10 Parasangen groß;

in demselben haust eine Art von Thieren in Menschengestalt, von denen zur Nachtzeit eine große Menge aus Ufer geht und sich lustig macht, tanzt und springt. Häbsche Mädchen sind häufig in Indien. Die Inden schlachten keinen Vogel noch vierfüßiges Thier; die Kühe sind ihnen geheiligte Thiere; wenn eine Kuh stirbt, begraben sie dieselbe, welches nie bei andern Thieren geschieht. Ihre Todten verbrennen sie; Gräber kennen sie nicht. Wenn ihr König stirbt, versetzen sie einen Wagen, ungefähr zwei Hand breit über der Erde erhaben. Darin legen sie seine Krone und ihn selbst im Leichenschmucke, und seine Sklaven fahren ihn dann durch die Stadt, so daß sein Haupt jedem Schaulustigen aufgedeckt ist und sein Haar auf dem Boden nachgeschleift wird. Während dessen ruft ein Herold folgende Worte in indischer Sprache: „O Menschen, dieß ist euer König, Fener, der Sohn Fenes, der während seiner Regierung froh und mächtig lebte; er ist so alt, und nun gestorben; freigesbig war er mit seinen Schäzen; hat nichts von seinem Reiche für sich behalten und das Unglück (den Tod) nicht von sich abgewandt. „Daher bedenkt das Ende!“ Darauf bringen sie ihn zu dem Orte, wo die Könige gewöhnlich verbrannt werden, und verbrennen ihn dort. — Trauer über die Gestorbenen findet bei den Inden wenig statt. Ein Theil von ihnen, die nämlich, welche den Sindiern gegenüber wohnten (die westlichen also), begraben ihre Todten Nachts heimlich in ihren Häusern, ebnen aber die Erde über den Leichen. In einigen Gegenden heirathen sich Väter und Töchter und Geschwister und Mühmen. Die Inden haben die Gewohnheit, keinen zum König über sich zu setzen, wenn er nicht 40 Jahre alt ist. Der König zeigt sich dem Volke nie. Zu den bedeutendsten Königreichen in Indien gehören Maeckir und Lehluz. Das Königthum ist auf beide Geschlechter erblich.

Sind ist eigentlich ein Strich von Indien, Kermān und Sedjastān. Seine Gränzen sind im Westen Kermān, ganz Sedjastān, im Süden die Wüste zwischen Kermān und dem Meere (welches südlich von der Wüste ist), im Osten ebenfalls Wahr ol Fāris, denn es biegt sich um Kermān und Sind, so daß es in die östliche Seite von Sind hineingeht, im Norden ein Theil von Indien. Man erzählt, daß Hind und Sind zwei Brüder gewesen, die von Cham, dem Sohne Noahs, abstammten. Sind hat eine bedeutende Ausdehnung und besteht eigentlich aus zwei Theilen, von denen der eine

am Meere gelegene den Namen Kān führt; die meisten Einwohner desselben sind Muhammedaner. Zwei berühmte Städte sind Alme-n-sūrāb, welche von dem Abbasidischen Chalifen Abu-Diasar Almen-sūr erbaut seyn soll, und nicht zu verwechseln ist mit mehreren andern Städten desselben Namens, z. B. einer in Irak, einer in Chowārezm, einer in Afrika; und andern, — und Al miljān. In Sindien ist ein „Goldhaus“ auf der Fläche gelegen, einen Raum von vier Parasangen einnehmend, welches benutzt wird zur Sternwarte, und von den Indern und Magiern in hohen Ehren gehalten wird. Nie fällt rund um dasselbe Schnee. Einem andern Berichte zu folge hat man in einem Hause der Stadt Almiljān 40 Buhār Gold gefunden (das Buhār macht 303 Minen), und zugleich ein großes Bild, welches die Sünder und Sünder und Andere sehr hoch verehren, indem sie Wallfahrten dahin machen, Almosen bei demselben austheilen, und behaupten, daß dasselbe 200,000 Jahre verhüten werde; seine Augen sind zwei Edelsteine. Der Fluß Merwān in Sindien ist an Breite dem Tigris gleich, oder übertrifft ihn gar; er fließt von einem Berggrünen, und läuft an Mensurah vorbei. — Auf der Erdkarte finden wir Sind quer über den persischen Meerbusen geschieben, zwischen Gedjistan und German.

Zendj ist Sindien gegenüber gelegen, durch die Breite des großen persischen Busens von demselben geschieden. Nördlich von demselben liegt Jemen, südlich Fājās, östlich Nubien, westlich Habaschah. *) Es ist zwei Mōdratē lang. Die Einwohner sind die schwärzesten von allen, wegen der Sonnennähe, — und Wilder-anbeter, ein hartes, rohes Volk, das Menschenfleisch ist; sie führen Kriege, auf Kühen reitend, weil in ihrem Lande weder Pferde, noch Maulesel, noch Kamele sind. Außer ihrer schwarzen Farbe zeichnen sie sich durch eine platte Nase, dicke Lippen, zerfissene Hände und Füße aus. Ihre Wohnungen erstrecken sich vom Meere bis zu Safālah. **) Das Land ist fruchtbar an Getreide, reich an

*) Diese Angabe Jakuts ist durchaus ungenau, und namentlich, daß Nubien östlich liege, falsch. Was Ibu al wardīs Erdgräber sinden wie Nubien südwestlich gelegen. Fājās ist mir unbekannt.

**) Einer Stadt im Lande Zendj, wo eine Goldgrube, deren Gold vorzüglich berühmt war bei den Kaufleuten von Zendj. So Jakut; nach Ibu al wardī und Edrīs aber gibt es ein eigenes Land Safālah al Dsahab, d. h. Gold-Safālah, welches dem Lande Zendj gegenüber im Osten liege;

Gold, selten tritt Regen und Kälte hier ein. Südlich entspringt der Nil auf den Mondbergen.

Kulzum ist nicht bloß Name einer Stadt, sondern auch eines Gebiets zwischen Aegypten und Syrien, wo Berge sind, die aus dem Wasser hervorragen. Vor Alters war Kulzum der Name von zwei großen Städten, die aber zerstört wurden, als die Araber ihre Bewohner besiegten. Zwischen der äußersten Spitze des Kulzum-Meers und dem Meere Schâm ist eine Entfernung von vier Tagesreisen. Die Stadt Kulzum heißt die Burg des Irrens (Tih), nämlich des Irrens der Israeliten. Das Land ist fünf Tagesreisen groß. Zu den berühmtesten Städten gehören Akbah Milah und Alhaurâ.

Diermi ist der Sitz der Regierung in Habaschah.

Der Fluss Nil entspringt auf den Mondbergen *), welche 16 Grade hinter dem Aequator gelegen sind. Er ist der längste von allen Flüssen, da er eine Länge von 10 Monaten durchfließt, 2 Monate im muhammedanischen Gebiet, 2 Monate im Lande der Ungläubigen, 2 Monate durch Felder und Ebenen, 4 Monate durch unbebaute Gegend. Der Nil kommt aus dem Meer der Finsterniß und fließt unter die Mondberge. Ablâm, und das ist derselbe mit Hermes, wurde zuerst von den Satanen zu diesem Mondberge geführt, und sah hier, wie der Nil, aus dem schwarzen Meer **) hervorkommend, unter den Mondberg ging; er baute am Fuße

Hier finde man viele Eisengruben und die Jüder erhalten viel Eisen von da, weil es besser als das thürige sey; sie läutern es, und daraus werden die berühmten indischen Schwerter verfertigt.

*) Ibn ol warhi sagt, die Mondberge haben ihren Namen daher, weil der Mond nicht über ihnen aufgeht, da sie über den Aequator hinausreichen, sich also von seinem Lichte entfernen. Mehrere Geographen lesen aber nicht Djabal ol Kamr, sondern ol Kurn, welches eine Insel an der Gränze von Zendj ist. Sie stimmen darin überein, daß keiner je vorgedrungen sey bis zu demselben, sondern daß man ihn nur aus der Ferne gesehen habe. Die Ansicht, daß er mit Schnee bedeckt sey, verwirrt Abuseda; denn, sagt er, dieser Berg hat denselben Breitegrad mit Aden in Jemen, und niemals hat man gehört, daß in Aden Schneefälle. — Er soll roth von Farbe seyn.

**) Ist hier offenbar nur Bezeichnung der Farbe des Meeres der Finsterniß.

des Berges eine Burg, in derselben 85 kupferne Bildsäulen, die alles Wasser, was aus dem Berge hervorströmte, durch angelegte feste Dämme und Rinnen in sich sammelten; von den Deffnungen dieser Bildsäulen strömt das Wasser in 10 Quellen nach genau bestimmten Richtungen aus; es ergießt sich in viele Flüsse und in die Sumpfe. Fünf Strömungen fließen in Einen großen See, und 5 in einen zweiten, welcher 6 Tagereisen östlich von dem vorigen liegt. Beide liegen 7 Grade südlich vom Äquator; die 10 Ströme sind immer um einen Grad von einander entfernt. Aus beiden Seen laufen wiederum 3 Arme bis zu dem vereinigenden Sniel (oder See) *), an welchem die Schwarzen (Nigritier) wohnen, und deren Hauptstadt Thermi heißt. So wie er aus demselben wieder herausgetreten ist, spaltet er sich in Nubien in zwei Ströme; der eine fließt nach dem äußersten Westen, und an ihm liegen die meisten Städte der Schwarzen; der Arm, welcher in Ägypten fließt, steigt hinauf (nach Norden nämlich) vom Lande Aswan **), und theilt sich wieder in vier Zweige, die nach verschiedenen Seiten strömen. Drei von ihnen ergießen sich ins Meer von Scham, einer in einen salzigen See, welcher bei Alexandrien endet. Hätte Abulzam nicht jene Strömungen angelegt, so würde der Nil durch den Sand verschüttet seyn. — Wir finden, dieser Beschreibung gemäß,

*) Bis bisher stimmen die Nachrichten überein. In der Folge aber beschreibt ihn Abulzeda abweichend. Sechs Ströme ergießen sich in einen See, der unter dem Äquator liegt und Kuri heißt; aus diesem geht der Nil Ägyptens hervor, nördlich laufend am Gebiet der Schwarzen entlang, nämlich an Seganah (Ganah ?), Nubien und dessen Stadt Dentilah, im 52ten Länge- und 15ten Breitegrad, darauf weiter nördlich, ein wenig westlich, bis er nach Aswan kommt, ferner nach Misr. Da spaltet er sich in zwei Arme, von denen der westliche nach Reschid (Rosette) und hier ins Meer fließt; der östliche theilt sich wieder in zwei Ströme bei der Stadt Djidjer; der westliche von diesen beiden neuen Armen geht nach Dimjäth (Damiette) und fällt westlich von dieser Stadt ins Meer; der andere fließt östlich von Damiette in den See von Leüs und Dimjäth, welcher mit dem Meere zusammenhängt. Dimjäth liegt zwischen diesen beiden Armen. — Am Ufer des obigen „vereinigenden See's“, heißt es, steht eine große Bildsäule von Stein, welche die Hand auf die Brust legt; man sagt, es sey ein schlechter Mensch gewesen, der in Stein verwandelt wurde.

**) Aswan ist Name einer kleinen Stadt und eines Gebiets an der Grenze von Said, welcher südlich von Ägypten liegt.

auf der Erdatfel die Mondberge im Süden von Zendj und Habaschah; der Nil läuft eine gute Strecke geradezu westlich; an der südlichen Seite sind erst die „Bezirke Muhlikah“ (die verderbenden) und darauf westlich die „Bezirke Mukfirah“ (die bden, leeren) gezeichnet, an der nördlichen Albudjdjah *) und westlich davon Nubien. Hier macht er einen rechten Winkel und fließt gerade nach Norden ins Meer von Schâm. An der westlichen Seite sind im Süden die Stämme der Berbern gezeichnet, und beim Ausflusse die Gebiete von Bakah, an der östlichen Seite Said und nördlicher Misr. Die erwähnten Arme sind aber gar nicht angedeutet, er fließt beständig in Einem geraden Strich.

Über Fe men und seine verschiedenen Städte findet man Auskunft in meiner historia Jemanae, in den prolegg. und dem hinzugefügten index geographicus.

Den kilah ist eine große Stadt Nubiens, am westlichen Nilufer in einer Länge von 80 (arabischen) Meilen sich erstreckend, ohne Ausdehnung in der Breite; die Einwohner sind Jacobinische Christen, die sich mit Parderhaut bekleiden; sie haben unter allen Schwarzen das hübscheste Gesicht und die beste Gestalt.

Gānah ist Name eines Gebiets nördlich vom Lande Megrānah **), nach Andern westlich von Megrānah, östlich vom Goldlande Wankārah ***), nördlich von der großen Wüste, die zwischen dem Lande der Schwarzen und den Berbern liegt. Auf der Erdatfel ist es südlich von den Schwarzen am umgebenden Meere (?) gezeichnet. Das Land hat eine weite Ausdehnung und ist reich an Schätzen, denn es findet sich hier eine Goldgrube. Die Stadt Gānah besteht aus zwei Theilen an beiden Ufern des Nil; Sedjelmessa ist

*) Albudjdjah ist ein kleines Gebiet, zwischen Habaschah und Nubien gelegen (der Geograph fügt hinzu: und dies ist das Land, welches nicht berichtet wird).

**) Megrānah ist der westlichste Theil von Megreb ol afsah (dem fernern Megreb), Inbegriff der Städte Aulili (oder gewöhnlicher Walili), Salah, Lekue und Lamlam. Südlich von ihm fängt das wüste Viertel an.

***) Wankārah ist Name einer Stadt und Halbinsel, am Rande des umgebenden Meeres, 300 Meilen lang, 150 Meilen breit, berühmt durch seines Gold. Wenn der Nil übertritt, setzt er fast das ganze Land unter Wasser; so wie er wieder zurücktritt, gehen alle Einwohner aus, um Gold zu suchen. Der König des Landes hat eine besondere Strecke Landes für sich, wo Niemand suchen darf.

ist 12 Tagesreisen entfernt. Viele Kaufleute von dieser Stadt und von andern besuchen Gänah. Ihr König hat viele Krieger und besitzt manche anders Gebiete. Am Nil ist eine große Burg, worin ein großer Klumpen reinen Goldes, 30 Rithel schwer. Diese Burg ist erbaut im Jahre 510 der Hedjra. Die Bewohner dieser Stadt und des Gebiets sind Muhammedaner.

Zweites Klima. Die Länge wird angegeben auf 64 Grade 20 Minuten, oder 3104 Parasangen; nach der Berechnung der Aeltern 3652 Parasangen, nach einer zweiten Angabe 9312 Meilen 42 Minuten; seine Breite beträgt 7 Grade 3 Minuten = $135\frac{1}{2}$ Parasangen, nach den Aeltern $159\frac{1}{2}$ Parasangen, nach einer zweiten Angabe 402 Meilen 51 Minuten. Es beginnt da, wo der Schatten um Mittag, wenn Tag und Nacht gleich sind, $2\frac{1}{2}$ Schritt groß ist, und endet, wo derselbe $3\frac{1}{2}$ Schritt groß ist. Im Anfang desselben zählt der längste Tag 13 Stunden 15 Minuten — hier liegt es unter 20% Breitegraden, in der Mitte $13\frac{1}{2}$ Stunden — unter $24\frac{1}{2}$ Breitegraden — am Ende $13\frac{1}{2}$ Stunden — unter $27\frac{1}{2}$ Breitegraden. Von Osten beginnend umfaßt es den größten Theil von China, Indien nördlich vom Gebirge Kämerden, Sindien, namentlich die Stadt Mensürah, sodann Omân, durchschneidet die Mündung des grünen Meers, Kerimân, von Arabien Nedjâ, Lehânah, Bahrain, Kathif, Hedjer und das nördliche Hedjâz von Mekka an, Thâif, geht durch's Kulzum-Meer, durch den Nil in Misr, das nördlichere Habaschah, Budjâjâh, Afwân, das südhöhere Said, einen Theil von Africa propria, und dem Gebiet der Berber, durch das südlichere Magreb bis zum umgebenden Meere. 27 bedeutende Berge und eben so viele Flüsse sind in demselben bemerkenswerth. Die meisten Bewohner sind schwarz oder rothbraun.

Die Provinz Omân liegt am Semanensischen Meere, nördlich dem Bezirke Alahkâf angränzend, welche Omân von Hadhramaut trennt. Es gibt hier ein Thier, dem man den Namen Frend oder Sakrân gibt, welches schnaubt, ohne jedoch Schaden zuzufügen. Wenn dieses in einer Flasche noch so sicher verwahrt wird, und man selbst die erste Flasche in eine zweite hineinfügt, um das Thier desto gewisser zu behalten, dasselbe aber dann in ein anderes Land hinaüberbringt, so ist es plötzlich verschwunden aus der Flasche. — Auf den Gebirgen Omâns finden sich viele Affen, die dem Lande manchen Schaden bringen. An kostbaren Perlen ist das Land reich.

Im Meere Oman liegt die Insel Raïs, 12 Meilen lang, deren Herr oft Schiffe gegen die unglaublichen Fider aussendet. Denn er hat 200 Schiffe von einer ganz besondern Art; sie sind nämlich aus einem Stück gezimmert.

Kermān ist ein großer Distrikt, dessen östliche Grenze Melān, die westliche Fāris (Persien), die nördliche Chorāsān, die südl. das grüne Meer ist. Auf der Erdatfel ist's am persischen Meerbusen (grünen Meer) östlich an Fāris gezeichnet. Seine beiden bedeutendsten Städte sind Bait und Hormuz. Auf den Bergen Kermāns findet sich ein unverbrennbares Gewächs, das mehrere Tage in Feuer liegen kann. Verhant ist ein Brach von Tutiā-Steinen *), welche weit verfahren werden.

Nedjd ist den Bezirk zwischen Jemen und Hedjāz.

Kathif ist eine Stadt des nördlichen Bahraïn, östlich von Hedjāz, am Meere gelegen, zwei Tagereisen von der Stadt Emessa. Nach der Seite von Bahraïn bildet eine unbebaute Fläche die Grenze.

Hedjāz ist eine Hauptstadt von Bahraïn, reich an vielen verschiedenen Fruchtarten. Sie liegt westlich von Oman. Die Bewohner derselben leiden sehr an der Milzsenke.

Saïd ist ein langer Strich, ohne Ausdehnung in der Breite, weil er zwischen zwei Gebirgen an den Ufern des Nil eingeschlossen ist, südlich von Fusthāt. **). Zwischen jenen Bergen läuft der Nil, so daß die zahlreichen Städte und Dörfer von Saïd sich an beiden Seiten des Flusses hin erstrecken. Auf den hiesigen Bergen sind Gräber, angefüllt mit Leichnamen von Menschen, Wölgeln, Katzen und Hunden. Alle diese sind in grobe leinene Leichentücher eingehüllt, und die Leichentücher sind den Windeln eines neugebor-

*) Der Stein Tutiā wurde für Augensalben benutzt und bearbeitet. Der beste ist entweder der indische, welcher nicht durch Kunst bereitet wird, sondern höchst und gründlich durchsichtig ist, oder der Kermānische, welcher durch Kunst bereitet wird. Es gibt grünen, gelben und weißen Tutiā, und der letzte wird allen vorgezogen.

**) Einer bekannten und berühmten Stadt Aegyptens, welche von dem Præfetten Amru ben ol as unter dem Chalifen Omar ben Alchathhab erobert ward, im J. 22 oder 21 H., und zur Islam überging. Weil er sein Zelt dort auffschlug, erhielt sie den Namen Fusthāt, welches Zelt bedeutet.

nen Kindes ähnlich. *) Auf der Endtafel finden wir Saïd südlich von Aegypten, am Nil, der westlichen Spitze des Kulzum-Meeres gegen ber.

Africa propria, das Gebiet der Berbern und Megreb folgen nach einander von Osten nach Westen.

Drittes Klima. Länge: 154 Grade 50 Minuten, = 2924 Parasangen, nach den Aelteren 3440 Parasangen nebst einem Brache, nach Andern 874 Meilen 45 Minuten. **) Breite: 6 $\frac{1}{2}$ Grade = 115 $\frac{1}{2}$ Parasangen, nach den Aelteren 136 $\frac{1}{2}$ Parasangen, nach einer zweiten Angabe 374 Meilen. Sein Anfang ist da, wo der Schatten bei Tag- und Nachtgleiche um Mittag 3 $\frac{2}{3}$ Schritt groß ist, sein Ende, wo derselbe 4 $\frac{1}{2}$ Schritt groß ist. Im Anfange hat der längste Tag 13 $\frac{1}{4}$ Stunden, und dieser Theil des Klima's liegt unter 27 Gradern 30 Minuten Breite. In der Mitte 14 Stunden — unter 30 Grad 40 Minuten — oder nach einer andern Angabe 30 $\frac{1}{2}$ Graden, am Ende 14 $\frac{1}{4}$ Stunden, unter 33 $\frac{1}{2}$ Breitegraden. Dieses Klima beginnt im Norden von China, so daß dessen Hauptstadt (sie wird nicht genannt) mit inbegriffen ist, geht dann zum Norden Indiens, wovon es die Städte Bâhscher und Alkend-hâr umfaßt, durch das nördliche Sindien und dessen Städte Maulijân, Kerder, durch Zâblestân, Wâlestân, Kâbel, West, Sedjestân, Kermân, Fâris, die Städte Ispahân, Fezeh, Alah-wâz, Basrah, Wâsith, Bagdâd, Madâin, Rusah, durch Frâz, Djezirah, Schâm, die Städte Damaschâ, Thibarijjah, durch Ge-lesthin, Mekka ***), Kulzum, Tih, Misr, Dimjâth, Aleran-drien, Bakah, einen Theil von Africa propria und dem Gebiete der Berbern in Megreb, Sus, die Städte Kairawân und Tripolis, Landjah, und endet im umgebenden Meere. 33 bedeutende Berge, und 23 große Ströme sind bemerkenswerth. Die meisten Bewohner sind braunlich.

Die indische Stadt Alkend-hâr ist an der Seite eines hohen, steilen Berges gelegen, an dessen andern Seite die feste Stadt Mu-

*) Offenbar werden hier Mumien beschrieben.

**) Diese Angabe Jakuts ist offenbar falsch. Ich zweifle nicht, daß 8074 Meilen zu lesen sey.

***) Dies scheint zu streiten gegen die Angabe, daß Hedjaz nördlich von Mella, zum zweiten Klima gehöre.

rides liegt. Die Entfernung beider von einander betrug acht Tagereisen, wenn man dem Fuße des Berges nachgeht. Von dem Flusse Mārēh ist Alkend-hār fünf Tagereisen entlegen, wenn man eilig ist.

Almaulijān oder Almiljān ist an Größe Mensurah ungefähr gleich, Indien gegenüber gelegen (also an der Ostseite von Sindien). Von dem Goldhause, welches man hier findet, habe ich bereits gesprochen.

Zāblestān ist, wie Gaur, ein Distrikt von Chorasān.

Kābel ist Name eines berühmten Gebiets und einer Stadt Indiens, dem Gebiete Thuchārestān *) angränzend, auf dessen Bergen Aloë wächst. Die Kābelschen Myrobolane sind berühmt. Auch finden sich auf den Bergen Eisenbergwerke, die vorzüglich gutes Eisen liefern. Die Einwohner sind theils Muhammedaner, theils Ungläubige. Es finden sich in Kābel die besten Kamelarten. Zu den Städten des Gebiets gehören Azarlān, Chorwās und Chābar. Die Stadt Kābel ist vier Tagereisen von der Stadt Keleb-thāh entfernt, welche an der Grānze der Wüste zwischen Miltān und Gedjēstan liegt. **)

*) Thuchārestān ist das Land der Hajāthilāh, eines mächtigen Völkerstammes der Scythen und Inder; es liegt hinter dem Flusse Koalch oder Djaihun (Oxus), zwischen dem Lande Djibāl, dem Gebiet der Türken und Badcheschun, letzteres ist 13 Tagereisen vom Balch entfernt. Djibāl ist der gemeinsame Name für Chorasān und das persische Irāk, und umfaßt 500 große Städte außer den kleinen und den Dörfern. Djibāl hat auch den Namen Kuhestān, oder aber Kuhestān ist ein Distrikt in Djibāl. Seine genauen Grānzen sind im Norden das Meer Chazar, im Osten die Ebene von Chorasān, im Süden Irāk, im Westen Adserbeidjān. Die Hauptstädte des Landes sind Ispahān, Alrai, Hamdān und Kazwin, die Hauptberge Erwend, bei Hamdān, Baitūn, zwischen Hamdān und Hulwān; dieser ist erstaunlich hoch und glatt, und hat eine Breite von drei Tagereisen. An seinem Fuße ist ein Palast aus Stein, in dessen Mitte ein Pferd abgebildet; — außerdem der Berg Demāwend, nahe bei Alrai, von unendlicher Höhe, stets mit Schnee bedeckt. Er ist zwei Parasangen von Hamdān entfernt, und doch glaubt man, daß er nahe dabei ist, wegen seiner Höhe; — endlich die Berge Sāwēh, Kerkēs und Lehānd mit Calismanen in Gestalt eines Fisches und Stieres.

**) Über Gedjēstan vgl. das Folgende. Miltān ist eine große Stadt Indiens, an der Grānze von China, befestigt, ein Wallfahrtsort für

Best ist ein Distrikt in der Umgegend von Risabur (einer der bedeutendsten Städte Chorasans) mit der Stadt Reschmer.

Gedjestân, ein weites Gebiet, das sehr der Hîje ausgesetzt ist. Es liegt im Westen von Chorasân, im Süden von der Wüste zwischen Gedjestân und Fâris und Kermân, im Osten von der Wüste zwischen Gedjestân und Mekrân, welche Mekrân und Sind von einander trennt, außerdem vom Gebiete Mirkân, im Norden von Hind. Die Stadt, welche später den Namen Gedjestân erhielt, hieß in den frühesten Zeiten Râm Scheherestân; diese ward aber verwüstet, und an ihrer Stelle Jerîh erbaut, und der Name Jerîh ging allmählich verloren, indem der Name des ganzen Gebiets auch auf die Hauptstadt überging. Das Erdreich von Gedjestân ist salpetrig und sandig, und stets von Winden heimgesucht, so daß der Sand von einem Orte zum andern sich fortbewegt, und die Städte von demselben verschüttet würden, wenn man nicht Vorsichtsmaßregeln trüfe. Wegen des steten Windes sind viele Mühlen erbaut. Das Land ist von vielen Flüssen bewässert, und hat einen großen Reichthum an Datteln; Schlangen und Schildkröten sind in Ueberzahl vorhanden. Auf der Erdtafel finden wir's an der nordöstlichen Ecke des grünen Meers, östlich von Kermân, und zwischen beiden quer über das Meer gezeichnet Sindien.

Zezed, eine Stadt in Fâris, berühmt durch Seidenbau.

Alahwâz ist der Bezirk zwischen Basrah und Fâris, der auch den Namen Churestân hat *). Es ist reich an Strömen, Thälern und Früchten, aber im Sommer beständig von durrer Hîje

die Inder, wie Mella für uns. Die Einwohner sind theils Muselmaner, theils Ungläubige; doch haben jene eigentlich die Herrschaft in der Stadt. Die Wallfahrten werden zu einem hier befindlichen Bilde gemacht, selbst von den entlegensten Gränzen Indiens her. Mirkân ist zehn Tagreisen von der Stadt Mash, $1\frac{1}{2}$ Meilen von Djendür, drei Tagreisen von Sendur entfernt.

*) Nach einer andern Angabe ist es die Hauptstadt des Gebiets Churestân; dieses, ein Theil vom Lande Djibâl, auch Chûz genannt, hat folgende Gränzen: Westen: Wâsîth und Dur ol râss; Süden: Abbâdân, das Meer, Mehrûbân, Daurel, Fâris; von Osten nach Süden: Fâris; von Osten nach Norden: Ispahân, Djubbâl; im Norden: Ulsamir, Ullarhâb, Djibâl Ullur, Djubbâl bis Ispahân.

verfangt, und von Biperu und Skorpionen heimgesucht. Berühmt sind die schwägischen Kleider und Decken.

Wâsîth (nicht zu verwechseln mit der Stadt gleichen Namens in Jemen) ist der Distrikt zwischen Basrah und Kufah, bestehend aus zwei Städten an beiden Ufern des Tigris, welche durch eine über den Fluss gelegte Schiffbrücke verbunden sind. Wâsîth okirâl ist der besondere Name für die östlich gelegene Stadt, während die westliche Ruskarah heißt. Es sind die allerreichsten Städte Frâts, in denen sich viele Burgen, Gärten und Ströme finden. Erbaut sind sie von Ahadjdjâbi ben Yusuf Utsalefi im Jahre 55. H. Viele Fâlirs, die sich damit beschäftigen, die Kunst des Vorlesens zu lehren, haben von Wâsîth einen Beinamen erhalten.

Frâk hat den Namen, weil es niedriger ist als Nedjîd *). An seiner westlichen Gränze liegt Djezirah, Dadîjjah, das grüne Meer, Churestan; an der östlichen Belad ol Djubbâl (gelegen am Tigris zwischen Bagdâd und Wâsîth) bis Hulwân; an der nördlichen der Strich von Hulwân bis Djezirah. Es liegt an beiden Seiten des Djedjillah (Tigris), wie Misr an beiden Seiten des Nils, und erstreckt sich an demselben bis zu seinem Ausflusse, der Länge nach, von Alhaditsah (nach Andern von Mausil) im Norden bis zu Abbâdân im Süden, der Breite nach von Kâdisijjah im Osten bis zu Hulwân. Habitsah liegt mitten in der nördlichen Gränze, wo sie nach Westen geht, Kâdisijjah mitten in der westlichen, wo sie sich nach Süden neigt, Abbâdân mitten in der südlichen nach Osten, Hulwân mitten in der östlichen, wo sie nach Norden geht. Bei Abbâdân ist das Land nicht so breit als in der Mitte. Kâdisijjah ist eine kleine Stadt nahe bei Kufa, berühmt durch die Schlacht, welche Omars Feldherr Saad hier über die Perser gewann im Jahre 15 H.; sie ist benannt nach ihrem Beherrischer Kâdis ben Harâh. Hulwân liegt zwischen Hamdân und Bagdâd, östlich vom Nil, zwei Parasangen von Fusthâth. Sie ist benannt von einem Hulwân ben Mâilun ben Amru ben Amrileis ben Saba, dem Abkömmlinge Foctâes (Kahthâes), welcher von seinem Vaterlande Schâm nach Misr zog. Abbâdân ist eine

*) Diese Ableitung des Namens leuchtet mir nicht ein. Es muß eine ältere Bedeutung des Wortes Frâk zu Grunde liegen.

Stadt und Halbinsel am grünen Meere und dem westlichen Ufer des Tigris, unter Basrah gelegen. Der Tigris nämlich theilt sich, so wie er aus dem Meere heraustritt, in zwei Arme, von denen der eine rechts nach Baharain, der andere links nach Abbâdân geht.

Madâin ist ursprünglich der Name für sieben Städte (denn als Appellativ bedeutet es: die Städte), welche die Chosroen am westlichen Ufer des Tigris bauten, und die zur Zeit des Chalifen Ómar ben Alchaththâb (13 — 23 H.) von den Sasaniden bewohnt wurden. (Sie wurden von Saad erobert in der Schlacht bei Râbisijjah.) Die Bewohner der Stadt Madâin wanderten nachher zu den neuerbauten Städten Basrah und Kufah und Wâsîth. Das ganze Gebiet ist bekannt unter dem Namen Bâbel. Ein in der Stadt befindlicher Palast ist sprüchwörtlich geworden. (Das Ausführlichere darüber findet man in Nr. 590 in 4. S. 63.)

Thiberijjah ist eine Stadt, drei Tagereisen von Damaskus entfernt, am Fuße des Berges Thur *). Sie erstreckt sich eine Parasange weit am Meere entlang, und ist von einem der Könige Rûms, mit Namen Thibâri, erbaut. Im untern Theile der Stadt ist ein süßer See, der sich 10 Meilen in die Länge erstreckt (also aus der Stadt hinausgeht), von Bergen umgeben ist und Ströme in sich aufnimmt. Hierin werden Perlen gefischt. In der Mitte des Sees ist ein behauener Stein, der sich wieder auf einen andern stützt und weithin sichtbar ist. Man behauptet, daß dies das Grab Salomo's sei. An fließenden Quellen der Stadt sind warme Bäder errichtet, bei denen es keines Feuers bedarf. In Thibarrijjah ist das Begräbniß des weisen Lockmân. Der gelehrté Sulaimân ben Achmed ben Yusuf, welcher über die Namen der Begleiter Muhammeds schrieb, und als hundertjähriger Greis im Jahre 665 H. starb, heißt nach dieser Stadt Al thi-berâni.

Li h heißt das Land, welches zwischen dem Meere von Kûzum und von Schâm gelegen ist, wo die Israeliten mit Moses um-

*) Unter dem Namen Thur kommt eine Hafenstadt zwischen Kûzum und Milâh vor; eine Tagereise davon ist der Thur Sinat. Die Gebirge Thur gehn ins Kûzum-Meer hinein, so daß zwischen Thur und dem festen Lande von Aegypten das Meer ist; auf der Erdunge liegt Kûzum.

herirrten. (Lih heißt: das Herumirren.) Auch die Stadt Kulzum selbst wird so genannt. (Vergl. den Artikel Kulzum.)

Die afrikanischen Bezirke und Städte sind bekannt.

Viertes Klima. Länge: 44 Grade 17 Minuten = 2725 Parasangen, nach den älteren 3208½ Parasangen, nach einer zweiten Angabe 3224 Meilen 14 Minuten. Breite: 5½ Grad, nebst einem Bruche = 99½ Parasangen, nach den älteren 118½ Parasangen, nach einer zweiten Angabe 299 Meilen 4 Minuten. Es beginnt da, wo der Schatten um Mittag bei Tag- und Nachts gleiche 4½ Schritt groß ist, und endet, wo derselbe 5½ Schritt groß ist. Im Anfange desselben zählt der längste Tag 14½ Stunden, hier liegt es unter 33½ Breitegraden (nach Anderen 33 Graden 37 Minuten), in der Mitte 14½ Stunden, unter 36½ Graden, am Ende 14½ Stunden, unter 38½ Breitegraden. Ausgehend vom Norden China's umfaßt es Tibet, Chuthâ, Chutan, durchschneidet die Gebirge Kaschmîr, Belûr, Badcheschân, Kâbel, Sefatjenan Gaur, Herâh, Balch, Thuchârestân, Chorasân, Rûmes, Djurdjân, Theberistân, Dailam, Meru, Ruhestân, Mausil, Scheherestân, Meebedj, Thersüs, Antiochien, Amed, Djezirah, die Inseln Kyprus, Rhodus, Sikkijah bis zur Meerenge Zukât zwischen Andalusien und Afrika, und zum umgebenden Meere. 25 bedeutende Berge und 22 Flüsse sind bemerkenswerth. Die herrschende Farbe der Einwohner ist rothbraun oder weiß.

Tibet, sagen die Araber, ist die äußerste Gränze des Bezirks von Chorasân, China und einem Theile Indiens angränzend, oder das Land, welches zwischen China, Indien, Tagazzaz, Chazladjijah *) und dem persischen Meere liegt. Die Einwohner des Landes gehörden dem Türkenstamme an. Die Hauptstadt führt denselben Namen. Einige von den Städten des Landes liegen im Südlichen Indien, andere im Reiche China's. Doch haben sie einen unabhängigen Künig, der von den Toba's in Jemen abstammen soll.

*) Chazladjijah, nördlich von Tibet, westlich von Tagazzaz (man schreibt auch Wagaggaz), ist von einem Türkenstamme bewohnt. Die Hauptstadt heißt Châlân Alchazladjijah, und ist sehr befestigt durch zwölf Thore von chinesischem Eisen. Auf der Karte liegt es südwestlich von Tagazzaz und nördlich von Ma warâ al nahr. Ueber Tagazzaz vergleiche das Folgende.

K a s c h i r ist ein Distrikt in Indien, einem türkischen Stämme angränzend, so daß ein aus Indern und Türken vermischtes Volk denselben bewohnt. Dies Volk ist von einer solchen Schönheit, daß namentlich die Weiber desselben sprachwörtlich geworden sind. Das Gebiet umfaßt an 60,000 Städte, ist rings von hohen, steilen, selbst Thieren unzugänglichen Bergen eingeschlossen, so daß nur von einer Seite eine wegsame Straße ins Land führt. Die Einwohner haben eine große, aus chinesischem Eisen verfertigte Sternwarte, über welche der Zahn der Zeit nichts vermag. Gegenstand der Verehrung sind für die Bewohner die Plejaden; Niemand schlachtet ein lebendiges Thier, Keiner ist Eier. Die Stadt Kaschmir liegt sieben Tagereisen nördlich von Semender, welche Stadt 30 Meilen von Kendja entfernt ist. An Größe ist Kaschmir Rom gleich.

Belür ist Name eines Bezirks nahe bei Kaschmir; hier ist ein Ort, wo es jährlich drei ganze Monate hindurch schneit und regnet, so daß man die Sonne gar nicht sieht. Es findet sich in diesem Lande ein Bild in Weißgestalt mit zwei Brüsten; so wie nun jemand an einer langwierigen Krankheit darnieder liegt, und für sein Leben fürchtet, geht er zu diesemilde und berührt die Brust; alsdann fallen von derselben drei Tropfen, welche er mit Wasser erweicht und trinkt. Die Folge davon ist, daß er entweder gleich genesen oder eilligt stirbt.

B a d c h e s c h à n ist eine berühmte Stadt im öbern Thuchârestân, und gränzt ans Gebiet der Türken. Sie wird zum Gebiet Djibâl (welches, wie oben gesagt, ein sehr genereller und umfassender Name ist) gerechnet.

H e r à h, eine der bebautesten und festesten Städte Chorasâns, welche von Alexander erbaut ist, von vielen Auen und Gärten durchschnitten. Sie erhielt sich unversehrt in ihrer Schönheit, bis die Tartaren sie, wie die übrigen Städte, verwüsteten (wahrscheinlich unter Timur). Die Stadt war reich an Windmühlen; berühmt sind hier verfertigte metallene, mit Silber verzierte Gefäße, die nach andern Gegenden ausgeführt werden.

B a l c h ist theils ein anderer Name für den Fluß Djaihân, der sich in den Chowârezmischen See ergießt (Drus), theils aber eine von den Hauptstädten Chorasâns, die zu Djibâl gerechnet wird, 13 Tagereisen von Badcheschân entfernt.

Gaur ist der Bezirk zwischen Harâh und Gaznah (nach einem andern Geographen Gazzah) *), zu Chorasân gehörig, an drei Seiten von Chorasân umgeben (nach einem dritten Geographen), an der vierten von Gedjestân. Das Gebiet ist reich an Quellen und fruchtbaren Gärten, vom Euphrat durchschnitten; an allen Seiten von Bergen eingeschlossen, wodurch es wie eine Festung gesichert ist. Hier findet sich der unverkennbare Sêmender (Salamander), von dessen Haut die Könige sich Degenscheiden versetzen lassen. Die Stadt Gaur wird vom Flusse Harâh durchströmt.

Die Gränzen von Chorasân sind: im Westen die Wüste zwischen ihm und Djubbâl und Djurdjân; Süden: die Wüste zwischen ihm und Fâris und Kumes **); Osten: Theile von Gedjestân und Indien, Norden: Ma warâ al nahr *** und ein Theil von Turkestân. (Nach einer andern Angabe ist seine westliche Gränze Kuhestân und die östliche Ma warâ al nahr.)

*) Gaznah ist ein weiter Bezirk zwischen Chorasân oder Zâblestan und Indien, ausgezeichnet durch gesundes Klima, flüssiges Wasser und vorztrefflichen Boden, bloß daß die Kälte bisweilen einen hohen Grad erreicht, und überhaupt eine sehr große Veränderlichkeit des Klima's statt findet, hier die größte Hitze, dort entspechende Kälte. Doch sind Krankheiten ausgezeichnet selten, und ein hohes Alter sehr gewöhnlich. Der Boden bringt Gold hervor, und nahezt keine giftigen und schädlichen Thiere. Die Einwohner sind tapfere Krieger. Die Stadt wird auch zu Djibâl gezählt. — Gazzah dagegen liegt zwischen Schâm und Mîr, auf dem Winkel des Sandes von Mîr.

**) Die große Wüste Chorasâns erstreckt sich zwischen dem Gebiete Kermân, Fâris, Mîstân, Gedjestân, Kuhestân und einem Winkel Chorasâns, und der unterste Theil derselben geht bis ans Gebiet Kumes und Alrat. Sie ist wenig bebaut und schwer mit Pferden zu bereisen. Nur eine bestimmte Straße kann mit einem nicht beladenen Kamel durchkreist werden.

***) Die Gegend Ma warâ al nahr (was hinter dem Flus, nämlich hinter dem Flus Sâhân [Zaraxes]), gränzt im Süden an den Flus Sâhun, der sich in den Chowârezmischen See ergießt; im Norden an Chazladissjah. Sie begreift die Städte Buchârâ, Samarkand, Herbel und Hodjend. Doch werden Buchârâ und Samarkand auch zu Chowârezm selbst gezählt. Die Einwohner von Ma warâ al nahr wohnen alle in einem großen Flusthal. Im ganzen Bezirke gibt es keinen unbewohnten Ort.

Kümes dehnt sich der Länge nach von Besthām nach Semnān aus, welche beide zu diesem Gebiet gehören; es liegt unter 88 Längegraden und 61 Breitegraden, zwischen Djibāl (im engern Sinne) und Chorasān. Die Städte Semnān und Dāmgān liegen an der westlichen Gränze.

Djurdjān, Name einer großen, am Meere Chazar gelegenen Stadt, welche diesem See eben an dieser Seite den Namen Bahr ol Djurdjān gibt. Sie wird von Theberistān durch einen schiffbaren Fluss getrennt, liegt theils auf der Fläche, theils auf Höhen, und gehört zum Gebiete Djibāl.

Theberistān führt auch den Namen Zenderān. Der Name Theberistān ist persisch und bedeutet die Gegend der Art. Diese Benennung erhielt das Land, weil es darin undurchdringliche Wälder und Dicke gibt, in denen man sich einen Weg durch Umhauen der Bäume bahnen muß. Theberistān liegt zwischen Alrai, Kümes und dem Meere Chazar; die Hauptstadt führt denselben Namen. Das Klima ist ungesund. Wir finden es auf der Erdatlas am südöstlichen Ufer des Chazar-Meeres gezeichnet.

Dailam ist der Name für drei hohe Berge, wodurch die Bewohner wie verschanzt sind. Diese drei Berge sind: Verdūsijān, Morūnedj und Urran. Die Gränzen des ganzen Gebiets sind im Westen ein Theil von Adserbeidjān und Alrai, im Süden Kazwin und ein Theil von Adserbeidjān, im Osten das übrige Alrai und Theberistān, im Norden das Chazar-Meer. Auf der Erdatlas finden wir es am südöstlichen Ufer dieses Meeres, welches hier den Namen Bahr ol Dailam erhält, zwischen Theberistān und Serir *). Auf jedem von den obigen drei Bergen ist ein Vorgesetzter; der König des ganzen Gebiets residirt auf einem andern Berge mit Namen Kerem. Dailam ist ursprünglich Name der Einwohner, wonach die Berge und das Gebiet benannt sind. Sie sind sehr waldig, die Einwohner aber sehr unwissend.

*) Serir heißt Thron. Den Namen erhielt die Stadt, weil ihr König sich einen goldenen Thron machen ließ; woran 20 Jahre lang gearbeitet wurde. Dieser Thron ward aber erst vollendet als die Griechen die Stadt eroberten, und soll noch bestehen. Die Stadt gränzt an das Gebiet und die Stadt Semender im Lande Chazar.

Meru, eine von den berühmteren Städten Chorasäns, die zum Gebiete Djibâl gerechnet wird. Sie ist erbaut von Alexander (Dsulkarnain).

Ruhestân, ein Bezirk im Lande Djibâl, oder ein anderer Name für Djibâl. Im engeren Sinne gibt man ihm die Gränzen: Sabûr, Harah, Ispahân, Zezid.

Ads er be id jân liegt zwischen Ruhestân, Urrân und Arminijah *).

Misabuhr, eine große Stadt Chorasäns.

Alrai liegt innerhalb Chorasäns an der äußersten Gränze von Djibâl, und ist von der berühmten Stadt Hamdân 59 Meilen entfernt; zwischen beiden liegt die Stadt Sâweh, 50 Meilen von Alrai und 9 Meilen von Hamdân. Es ist Name eines Gebiets und einer Stadt.

Kam, ebenfalls in Djibâl gelegen, zwischen Sâweh und Ispahân.

Sâweh lag in alten Zeiten an einem See, der aber bei der Geburt des Propheten plötzlich verschwand. Die Einwohner sind ausgezeichnet nicht allein durch Schönheit, sondern auch durch Kenntnis der Metrik und des Gesanges. Sie gehören der Sekte der Schafeitzen an.

Nehâvend, eine Stadt in der Nähe von Hamdân, welche von Noah erbaut seyn soll, so daß ihr ursprünglicher Name gewesen sey Nuh Aunad, welches heiße: Nuh (Noah) gründete **). Es findet sich in der Stadt ein Ort, mit Namen Wâzwâz, an welchem ein weit berühmter großer Stein mit einem Loche, größer als eine Hand breit. Aus diesem Loche strömt täglich einmal Wasser aus, und bewässert eine weite Strecke, kehrt dann aber in denselben Ort zurück.

Hamdân, eine berühmte Stadt in Djezirah, welche von Hamdân, dem Enkel Sems, erbaut und benannt seyn soll, früher vier Parasangen im Umkreise hatte, jetzt aber kleiner ist. Als Darius sich gegen Alexander rüstete, soll er diese Stadt befestigt und in ihrer Mitte eine Burg erbaut haben. Nachdem aber Darius gefal-

*) Die Erklärung dieser letzten Namen folgt.

**) Wie diese Bedeutung in den Worten liegen könne, sehe ich nicht ein.

Ein Stammwort wanada, in der vierten Form aunada, findet sich nicht im Arabischen, und auch das persische Wort avend gibt den Sinn nicht. Nehmend wird auch mit dem he geschrieben, Nûh mit h a.

len war, belagerte Alexander die Stadt und zerstörte ihre Mauern. Sie ist 48 Meilen von Nehâvend entfernt.

Mausil oder Mausul, eine der bedeutendsten Städte in Djezirah, westlich vom Tigris. Hierher wurde Jonas gesandt. Ein 60 Ellen tiefer Fluss durchströmte sie.

Scheherestân, eine Stadt in Chorasân, zwischen Nisabur und Chorâezm, von einem unendlichen, stets sich bewegenden Sandmeer umgeben.

Menbedj, eine große, befestigte Stadt im Lande Schâm.

Thersüs, Stadt zwischen Antiochien und Haleb, welche von einem Thersüs, Abdummiling Sems, den Namen erhalten haben soll. Als Harun Al raschid hierher kam, ließ er sie neu erbauen, spaltete ihren Fluss, errichtete eine Mauer und einen Graben; in diesem Zustande blieb sie, bis die Griechen sie eroberten. In dieser Stadt ist der Châif Mamân gestorben. Nach einer andern Angabe ist Thersüs der gemeinschaftliche Name für Antiochien und Haleb.

Almed ist eine feste, aus Stein gebaute Stadt in Djezirah, welche der Tigris von drei Seiten umgibt, wie ein Neumond.

Fünftes Klima. Länge: 135 Grade 22 Minuten = 1075 Parasangen, nach den Alten 3008 $\frac{1}{2}$, Parasangen *), nach anderen 7670 Meilen 10 und einige Minuten. Breite: 4 $\frac{1}{2}$ Grade = 82 $\frac{1}{2}$ Parasangen, nach den Alteren 97 $\frac{1}{2}$, Parasangen; nach einer zweiten Angabe 254 Meilen 30 Minuten. Sein Anfang ist da, wo der Schatten um Mittag, bei Tag- und Nachtgleiche, 5% groß ist, sein Ende, wo detselbe 6 $\frac{1}{2}$ Schritt groß ist. Die längsten Tage zählen zu Anfang des Klima's 14 $\frac{1}{2}$ Stunden — hier liegt es unter 38% Breitegraden — in der Mitte 15 Stunden, unter 41 $\frac{1}{2}$ Breitegraden, am Ende 15 $\frac{1}{2}$ Stunden, unter 43 $\frac{1}{2}$ Breitegraden. Es beginnt dieses Klima im Osten von den östlich wohnenden Türkenstâmmen und deren Gebirgen, geht durchs Gebiet Zâdjûd und Dâdjûd, berührt die nördliche Grânze von Tibet und Chutan, nach Kâschger, Fergânah, Hodjend, Ištai-djân, Schâsch, Kesch, Eschrusânah, Samarkand, Nefes, Buchârâ,

*) Hier ist ein offensichtlicher Fehler im Text; denn gleich fügt Abulfeda hinzu: der Unterschied zwischen beiden ist also 451 Parasangen, nebst einem Bruch.

Chomarego, dem Chazar-Meere, Bâb ol abwâb, Beruah, Mojsjafarekin, Bendmijah, dem Gebiete Râm, und der Hauptstadt Rûm ol fuhra, Andalusien, und endet im umgebenden Meere. 30 bedeutende Berge und 15 Flüsse sind bemerkenswerth. Die durchgehende Farbe der Bewohner ist weiß.

Das Gebiet der Türken liegt auf der Erdatfel nördlich von China. Wir finden hier nämlich einen kleinen Kreis gezeichnet, mit der Inschrift: Niederung des Gebiets der Türken und China's, deren Umkreis 12 Parasangen ausmacht. Westlich davon ist ein verhältnismäßig sehr großer feuerspeiender Berg gezeichnet. Der gemeinschaftliche Name für das Gebiet der Türken ist Turkestân; es erstreckt sich (nach einer Angabe) in der Breite von Norden nach Süden durch alle sieben Klima's im äußersten Osten. Die meisten Türken sind Zelbewohner, andere wohnen in Dörfern vereinigt. Wegen ihrer großen Feindseligkeit, Stärke und Rohheit stehen sie von allen Völkern abgesondert da; denn sie sind mehr reißende Thiere als Menschen, haben ein breites Gesicht, eine platt Nase, ungeschlachte Arme und einen gepreßten Körperbau. Zum Zorn und zu Gewaltthärtigkeiten sind sie leicht geneigt. Ihre Speise ist das Fleisch der Thiere, deren sie sich mit Gewalt bemächtigen, wie die reißenden Thiere. In ihrem Lande ist ein Berg Râned, so genannt nach dem Volke, das ihn bewohnt, wo eine Gold- und Silbermine, ferner ein feuerspeiender Berg (der, wie gesagt, auf der Erdatfel gezeichnet), worin eine Höhle, die einem Hause gleicht. Alle Thiere sterben von der Gluth seines Feuers.

Die fabelhaften Nachrichten über Jâdjudi und Mâdjudi, oder Gog und Magog sind schon hie und da abgedruckt, kommen auch zum Theil im Korân vor, weshalb ich mich nicht dabei aufhalte. Nur bemerke ich, daß Ibn ol wardi sie weit nördlicher setzt, als das fünfte Klima geht; wir finden sie auf der Erdatfel als das nördlichste Volk gezeichnet.

Kâschger ist eine große Stadt am Ufer eines kleinen Flusses, der von Norden her fließt und auf einem Berge entspringt. Auf diesem Berge sind Silberminen.

Kergânah, dem tibetanischen Reiche gegenüber gelegen, ist ein District im Lande Ma warâ al nahr, aus türkische Gebiet grän-

zend, reich an Früchten. Die Gegend ist bebaut und bewohnt von Anuschiwân, und hat die Hauptstadt gleiches Namens.

Hodjend, so wie die folgenden Städte Samarkand und Bu-chârâ liegen, wie bereits gesagt, in Ma warâ al nahr.

Schâsch ist ein Bezirk in Ma warâ al nahr, dem türkischen Lande angränzend, von ausgezeichneter Fruchtbarkeit, von vielen Gewässern durchströmt. Das Land wurde verwüstet zur Zeit des Muhammed ben Chowârezm Schah.

Kesch, eine Stadt in der Nähe von Samarkand, fest und sehr bebaut; sie hat drei Parasangen im Umkreise. Man findet hier eine Art von Manna, die nach andern Städten verfahren wird. Die umliegenden Berge liefern aromatische Wurzeln und Steinsalz.

Eschrusânah ist vor dem Gebiete Fergânah gelegen; ein Land, an Größe Frâk gleich, mit vielen Städten und Dörfern, ausgezeichnet durch Fruchtbarkeit.

Chowârezm, ein großes, berühmtes Land, an allen Seiten von großen Wüsten umgeben, und dadurch abgeschnitten von dem angränzenden Chorasân und Ma warâ al nahr. Der erste Strich dieses Landes führt den Namen Dfâhirijjah. Die Hauptstadt von Chowârezm führt denselben Namen, ist sechs Tagereisen vom Chowârezmischen See entfernt, und besteht eigentlich aus zwei Städten, indem ein Fluss sie in die östliche und westliche Stadt theilt; jene auf dem östlichen Flusser führt den Namen Derâsch, diese Aldjurdjâniijah. In Chowârezm strömt der Fluss Djaihûn, entstehend im Lande Badcheschân, mit dem sich andere Ströme vereinigen; er ergießt sich in den Chowârezmischen See. Dieser See hängt nicht zusammen mit dem Meere, und hat einen Umkreis von 300 Meilen; sein Wasser ist salzig und bitter. Der Djaihûn fließt beständig in denselben, der Saitun aber nur zu bestimmten Zeiten, östlich von jenem. Unter vielen andern Flüssen, die sich in den See ergießen, nennen wir den Strom des Gebietes Schâsch, den türkischen Fluss und den Germâzaâ. Dessenungeachtet ist kein Anschwollen oder Sinken des Sees sichtbar. Der Fluss Djaihûn gefriert im Winter in der Nähe des Sees, so daß Thiere auf demselben gehen können. Am Ufer ist ein Berg, mit Namen Hafrâgawijjah, auf welchem das (salzige) Wasser gefriert,

und dies liefert den Einwohnern Salz. In dem See ist ein Wesen, welches bisweilen in Menschengestalt auf der Oberfläche des Wassers erscheint, und drei oder vier geheimnißvolle, unverständliche Worte spricht, dann aber sich plötzlich wieder ins Wasser versenkt. Seine Erscheinung deutet den Tod eines großen Königs an. Auf der Erdatlas finden wir diesen See gleich östlich am Chazar-Meer gezeichnet, und an seiner südöstlichen Seite ergießen sich die Flüsse Sajhun und Djajhun, welche sich kurz vor ihrem Ausflusse vereinigen.

Bâb ol abwâb (das Thor der Thore), ist eine merkwürdige Stadt am Chazar-Meere, aus Stein erbaut und sehr festigt von Anuschirwân. Eine vom Meere ausgehende Mauer, drei Parasangen lang (ein Anderer sagt 30, welches wahrscheinlich ein Schreibfehler ist) und einen Pfeilwurf breit, umgibt dieselbe; sie hat eiserne Thore (woher sie vielleicht den Namen erhielt) und viele Thürme und Moscheen. Die Kobroen hielten diese Stadt für sehr wichtig als Gränzort gegen viele Völker, und deshalb wurde die Mauer zu einer steinernen umgeschaffen, erhielt eine Breite von 300 Ellen, und eine Höhe, welche den nahen Berggipfeln gleich kam, wurde zugleich eine Strecke von sieben Parasangen bis zu einem steilen, unzugänglichen Berge fortgeführt, aus großen Quadern gefügt. Auf dieser Strecke von sieben Parasangen machte man sieben Abschnitte, und erbaute an jedem eine Stadt, woran ein Talisman angebracht wurde, um die Türken abzuhalten. Andere schreiben den Namen dieser Stadt Bab walabwâb (das Thor und die Thore), welche nördlich von Persien gelegen sey. Bab sey vom Anuschirwân am Chazar-Meere gebaut, und bilde die Hafenstadt für das Volk Chazar, welche von der Wasserseite durch eine Kette verschlossen werden könne. Abwâb seyen Höhlen im Berge Raback, den man früher Fatah genannt habe; in diesem Berge fänden sich viele Festungen und 300 Städte oder Gebiete, deren Einwohner ganz verschiedene Sprachen redeten. Ibn ol wardi zählt viele von diesen nach dem Haukali auf. Als die Perser, heißt es, diese Reiche eroberten, erbaute der König Kobâd die Städte Albailekân, Verdsach und Saddolbarr, und sein Sohn Anuschirwân die Städte Sâberân, Kerkerâh und Albâbwalabwâb. — Die sehr weitläufige Beschreibung des Berges und seiner Gebiete findet sich Nr. 590 in 4. S. 113 ff.

Beruah ist eine Stadt in Arran *), mit ganz vorzüglichen Maulseln.

Majjäfärélin ist eine große Stadt, gelegen zwischen den Gränzen von Djezirah und Arminijjah, oder in Dijär Welt (= Djezirah oder Mesopotamien) selbst.

Arminijjah oder Belâd ol Armen, ist ein weiter Bezirk mit vielen Burgen und Städten, fruchtbarem Boden, gelegen zwischen Adserbeidjân und Rûm. Die Zahl der festen Burgen soll auf 360 steigen. Die Hauptstadt heißt ebenfalls Arminijjah, welche aus zwei Theilen, einem äusseren und einem inneren, besteht.

In der Stadt findet sich der See Komûdân (nach Anderen Komûdâ), dessen Erde man zu Schmelztiegeln benutzt.

Sechstes Klima. Länge: 126 Grade 27 Minuten = 2390 $\frac{1}{2}$ Parasangen, nach den Aelteren 2810 Parasangen, nach einer andern Angabe 7175 Meilen 68 Minuten (?); Breite: $3\frac{3}{4}$ Grade = 72 Parasangen, nebst einem Bruche, nach den Aelteren ungefähr 85 Parasangen, nach einer zweiten Angabe 215 Meilen 39 Minuten. Es beginnt, wo der Schatten um Mittag, bei Tag- und Nachtgleiche, $7\frac{3}{4}$ Schritt groß ist, und am Ende des Klima's nimmt dieser Schatten um einen Schritt zu. Der längste Tag begreift zu Anfang des Klima's, nach zwei Angaben 15 $\frac{1}{4}$ Stunden, nach einer dritten 15 $\frac{1}{2}$ Stunden — hier liegt es unter 43 $\frac{1}{2}$ Breitegraden (nach Anderen unter 43 Graden 22 Minuten) — in der Mitte 15 $\frac{1}{4}$ Stunden — unter 45 $\frac{1}{2}$ Graden, am Ende 15 $\frac{3}{4}$ Stunden, nach der dritten Angabe 15 $\frac{1}{2}$ Stunden **) unter 47 $\frac{1}{2}$ (oder ein Unbedeutendes weniger) Breitegraden. Von Osten beginnend umfaßt es das nördliche Gebiet der östlichen Türken, Cherchir, Raimâk, Chersin, Raimâr, Tagazzaz, Farâb, Chazar und den Norden ihres Meeres, Lân, Serir, Rostchonhînejjah (Konstantinopel), die große Stadt Rom, das Gebiet Almân, Verdjân, Efrendjäh (Gebiet der Franken), den Norden von

*) Arran ist der Distrikt zwischen Adserbeidjân und Arminijjah. Die Stadt Beruah scheint dieselbe zu seyn, welche Ibu ol-werdi Berfaah nennt, denn wan und dsa werden gar zu leicht verwechselt.

**) Nach der letzten Angabe, die dem Jacut angehört, hat der Tag also zu Anfang wie zu Ende des Klima's die ganz gleiche Länge von 15 $\frac{1}{2}$ Stunden, welches doch gewiß eine unrichtige Annahme ist.

Indien, und endet im umgebenden Meere. Elf große Berge und vierzig Flüsse sind bemerkenswerth. Die meisten Bewohner sind rathbraun.

Das Land Cherchir ist gelegen zwischen Tagazzaz, Kaimat, dem umgebenden Meere und Chazladjijjah; es erstreckt sich nämlich nordwestlich von Tagazzaz bis zum umgebenden Meere *). Sein Erdreich wird bewässert von einem Flusse, welcher von der chinesischen Gränze kommt, und worauf Mühlen erbaut sind. In seiner Nähe ist die Insel Aljäküt, rings von steilen Bergen umschlossen, wo der Stein Jäküt gefunden wird.

Kaimat wird beschrieben als nördlich von Tagazzaz gelegen, aber ganz nordwestlich gezeichnet. Das Land hat viele Burgen, schließt viele Wüsten in sich, ist aber fruchtbar an Getreide. Wasser wird aus Brunnen geschöpft. Am Meeresufer findet man feines Gold, wenn das Meer braust. Die Einwohner kleiden sich in gelbe und rothe Seite, und beten die Sonne an.

Kaimat ist ein Türkensstamm, dessen Gebiet 35 Tagereisen groß ist. Die Häuser der Einwohner sind von Thierfellen gemacht.

Tagazzaz ist ebenfalls ein Türkensstamm, dessen Gebiet zwischen den Gränzen von Tibet, Chazladjijjah und China gelegen ist, und einen Raum von 20 Tagereisen einschließt. Man findet es oft Bagazzaz geschrieben, ohne daß zwei verschiedene Gebiete dadurch angedeutet scheinen. Das Volk hat keinen Tempel zum Anbeten, hält die Pferde sehr hoch, und ist ausgezeichnet in der Geschicklichkeit, auf denselben zu stehen. Wir finden es auf der Erdatfel nördlich von Chazladjijjah, östlich von Cherchir gezeichnet, und weiter östlich von ihm das Gebiet der Türken und Chinesen.

Färāb ist wahrscheinlich dasselbe, was Jäküt Färān nennt, und scheint die Verschiedenheit bloß auf einem Schreibfehler zu beruhen. Färān ist ein Bezirk an der Gränze der Türken, nahe bei Welasagun, von unbedeutendem Umsange, da seine Ausdehnung weder in der Länge, noch in der Breite eine Tagereise aus-

*) Wir finden die Zeichnung auf der Erdatfel nicht so genau. Der Name Cherchir ist zwischen Tagazzaz und dem Chowarezmischen See, nördlich von Chazladjijjah, geschrieben, in giemlich bedeutender Entfernung vom Meere, und Kaimat weit nordwestlich hinter dem Flusse Kerdj, der sich südwestlich ins Chazar-Meer ergießt.

macht — ein unfruchtbare Land mit salpetrigem Boden und vielen Vertiefungen.

Das Gebiet Chazar besteht in einem großen Berge hinter Bâb ol abwâb. Das Volk ist ein Türkennstamm, besteht aber aus zwei verschiedenen Gattungen, indem die Einen weiße, die Anderen rothbraune Farbe haben. Es wohnt an dem Meere, welches nach ihm benannt ist, und an den beiden Ufern des Flusses Atel *). Man findet alle Religionsparteien unter ihnen: Mosleme, Christen, Juden und Bilderranbeter. Ihr König hat den Titel Zelet, den sie aber nur bis zu seinem 40sten Jahre behalten; alsdann tddten sie ihn.

Über Lân und Serîr habe ich bereits gesprochen.

Verdjân, ein weites Gebiet im äußersten Norden, von unzähligen Völkerschaften bewohnt, welche alle zu dem Hauptstamme Verdjân gehörend, ein rohes, hartes Volk.

Siebentes Klima, Länge: 119 Grade 23 Minuten = ungefähr 2254 Parasangen, nach den Uelteren 2651 Parasangen, nach einer andern Angabe 6780 Meilen 54 Minuten. Breite: 3 Grade 8 Minuten = ungefähr 62 Parasangen, nach den Uelteren 73 Parasangen, nebst einem Bruche, nach einer andern Angabe 185 Meilen 20 Minuten. Sein Anfang ist da, wo der Schatten um Mittag, bei Tag- und Nachtgleiche $7\frac{1}{2}\%$ Schritt groß ist, sein Ende, wo derselbe $8\frac{1}{2}\%$ Schritt groß ist. Zu Anfang zählt der längste Tag $15\frac{1}{4}$ Stunden — hier liegt es unter $47\frac{1}{2}$ Breitegraden — in der Mitte 16 Stunden — unter $48\frac{1}{2}$ Breitegraden (nach einer andern Angabe 48 Grad 52 Minuten), am Ende $16\frac{1}{2}$ Stunden, unter $50\frac{1}{2}$ Breitegraden.

Im äußersten Osten dieses Klima's sind wilde Waldungen und Gebirge, welche von einem rohen Türkennstamme bewohnt werden; von da geht's zu den Gebirgen Bâschferet, zum Gebiete Indjnâ-

*) Der Fluss Atel (wahrscheinlich Wolga), unweit des Tigris, entspringt im Lande der Russen und Bulgaren, und ergiebt sich, in nordöstlicher Richtung fließend, ins Meer Chazar. Man erzählt, daß er sich in 75 Arme spaltet, von denen jeder wieder ein großer Fluss ist. Bei seinem Ausflusse soll man noch zwei Tagereisen weit die Farbe seines Wassers von der des Meeres unterscheiden können. Es gibt auf diesem Flusse allerlei wunderbare Erscheinungen. Wir finden ihn auf der Erdtafel dieser Beschreibung gemäß gezeichnet.

Kijjah, Suwâr und Bulgâr, Rûs, Skâlibah (oder Skâlijah; ich habe es oben gewöhnlich durch Skâlivien übertragen), und endet im umgebenden Meere. Die Zahl der bedeutenden Berge und Flüsse kommt der im sechsten Klima gleich. Die herrschende Farbe der Einwohner ist rothbraun oder weiß.

Bâschferet ist ein großer Berg; von Türken bewohnt, zwischen Konstantinopel und Bulgâr gelegen. Die Einwohner sind höchst grausam, und nennen Sommer, Winter, Regen, Wind und Alles „Herr.“ Es gibt Christen, Mosleme und Gôhendiener unter Thnen. Die Mosleme sind Hanefiten *).

Edjinâkijjah finden wir auf der Erdatfel an der Westseite des Chazar-Meeres, nördlich von Frâk, südlich vom Flusse Atel gezeichnet. Sie sind ein Turkennstamm, der früher im Gebiete der Russen wohnte, sich später von diesen trennte und die Gegend zwischen Chazar und Rûm einnahm.

Bulgâr, ist ursprünglich Name einer Stadt, am Meere gelegen, zwei Monate von Konstantinopel entfernt. Der längste Tag zählt hier 20 Stunden, der kürzeste 4 Stunden, oder nach einer andern Angabe 3 Stunden, welche letztere sich auf das Zeugniß des Haukal stützt, der es selbst erlebt habe; dieser sage nämlich: man könne an dem kürzesten Tage nur vier Gebete mit allen ihren Formlichkeiten verrichten. (Nach dieser Angabe reicht Bulgâr also über die Gränze des Klima's hinaus.) Der Volksstamm Bulgâr besteht aus unzähligen Völkerschaften, und das Neuerste ihres bewohnten Gebiets gränzt an Rûm (im Westen). Die Stadt ward im Jahre 358 von den Vôlkern Rûs, Atel und Semender verwüstet. Auf der Erdatfel finden wir Bulgâr am Meeresarm, westlich von den Russen gezeichnet. Doch scheint diese Zeichnung unrichtig, da Ichnolwardi selbst sagt, die Russen wohnten zwischen Bulgâr und Skâlibah. Bulgâr muß also östlich von Rûs liegen.

Das Gebiet Rûs ist im Westen Skâlibah angränzend, nämlich die Halbinsel Dârmuschah, welche ihnen zugleich als Schutz-

*) Ich weiß nicht, ob man ein Gebiet, welches Ichnolwardi Bâschlerd nennt, mit diesem zusammenstellen könne. Er sagt von demselben: Bâschlerd ist das Land von Almân und Efrendi. Bâschferet findet sich im Iacut und Chowaregmi, aber nicht im Ichnolwardi. Diagmini erwähnt keines von beiden.

wehr gegen die Feinde dient. Es ist im Ganzen sehr bebaut, aber zwischen den einzelnen Städten finden sich stets wäste Plätze. Die vielen Völkerschaften, welche der Stamm Rüs umfaßt, lassen sich auf drei Hauptzweige zurückführen; diese sind: Kerlijah, deren Hauptstadt Kerlijanah heißt. Thelawah, mit der Hauptstadt Thelw, Urni, mit der Hauptstadt gleiches Namens. Der Ursprung aller ist von den Lärken herzuleiten. Ihre Leiber sind weißroth, wie die Palmen. Sie haben eine ungemeine Stärke, und unterscheiden sich von andern Völkern durch eine besondere Religion. Ihr König hat einen großen, goldenen, mit Edelsteinen ausgelegten Thron. Nach Anderen binden sie sich weder an einen König, noch an eine Religion. Das Land ist von Gebirgen umschlossen, aus welchen viele Quellen hervorsprudeln, die sich alle in einen großen See, mit Namen Thuhi, ergießen. Von diesem See fließt der Strom Dijanüs aus.

Skalibah, auch Skalijah geschrieben, wird wohl am richtigsten durch Sklavien übersetzt. Dies ist ein weiter Strich im hohen Norden, mit Städten, Dörfern und Saatfeldern. Die Einwohner haben ein Meer mit süßem Wasser, welches von Westen nach Osten fließt, und ebenfalls einen Fluß, der von der Seite der Bulgaren kommt; sie haben auch ein salziges Meer, denn ihr Gebiet ist weit entfernt von der Sonne (eine merkwürdige Ansicht). An diesem Meere sind viele Städte, Gebiete und unüberwindliche Burgen. Man findet sie auf der Erdatfel nordöstlich von Konstantiopel gezeichnet, nördlich vom schwarzen Meere, und die Bulgaren ihnen östlich gegenüber, durch den Meeresarm geschieden.

Hinter diesem letzten Klima wohnen wenige Völkerschaften, z. B. Waisu, Wezenk (oder Werenk), Tura und andere. Im äußersten Norden, unter 63 Breitegraden, liegt die Insel Tüln, wo der längste Tag 23 Stunden zählt. Hinter ihr kann kein bewohnter Ort mehr liegen, weil die Breite des ganzen bewohnten Viertels nur 64 Grade ausmacht. In den drei übrigen Vierteln ist es sechs Monate lang beständig Tag und sechs beständig Nacht.

Wezenk oder Werenk (die Verschiedenheit scheint nur in einem Schreibfehler zu bestehen) ist ein Ort, gelegen an dem Ausfusse der Bucht vom Nordmeer, die nach Süden strömt, und diese Bucht heißt nach dem Orte: das Meer Wezenk. Hier ist entzündliche Kälte, beständiger Schnee, rauhe Luft.

Waifū ist ein Reich, drei Monate hinter Bulgār; hier ist es eine Zeitlang beständig Nacht, eine andere beständig Tag.

Fusa liegt am Meer der Finsternis. Wierzig Tage lang in Sommervzeit geht die Sonne gar nicht unter.

* * *

Zum besseren Verständniß dieser angeführten Nachrichten der Araber füge ich ihre Erdtafel hinzu, welche ich, so genau als es mir möglich war, dem Ibnolwardi nachgezeichnet habe. Es ist zu bemerken, daß die Araber auf eine der unsrigen entgegengesetzte Weise Süden an der vordern oder oberen, Norden an der unteren Seite zeichneten, so daß uns die Erdtafel geradezu umgekehrt erscheint. Um hierdurch nicht verwirrt zu werden (wie leicht möglich), muß man deshalb jedesmal die Karte umgekehrt denken. Über die Unvollkommenheit dieser Erdtafel darf ich kein Wort hinzufügen, weil sie in die Augen springt.

XIV.

B. Fontaniers Reisen in den Orient.

Voyages en Orient, entrepris par ordre du gouvernement français, de l'année 1821 à l'année 1829, ornés de figures et d'une carte, par V. Fontanier. I. Turquie d'Asie.
Paris 1829. 1. in 8.

Seltdem wir in einem früheren Artikel, bei Gelegenheit einer Speciäsforschung des Hrn. Raoul-Rochette (Hertha, Band XI, Heft 5) den Standpunkt unserer Kenntniß über Kleinasien ansetzten, war die Kunste vom Binnenlande dieser Europa zunächst gelegenen Halbinsel so ziemlich dieselbe geblieben. Der Bericht des Grafen Alexander de la Vorde, welcher übrigens mehr die Kunstreise erforschte als den eben so unbekannten Boden, ist noch nicht erschienen. Durch die neuesten politischen Verhältnisse wurde der Zugang des Binnenlandes äußerst erschwert, und sogar

in Friedenszeiten drohen dem vereinzelten Wanderer in Kleinasiens mannichfaltige Gefahren.

Wenn man sich in einer grossen türkischen Stadt aufhält, berichtet Hr. Fontanier, der uns eine klare Skizze seiner Reisen durch den Orient vorlegt, so ist es nicht leicht, einen Abstecher in die Umgegend zu machen. Seiner Aussage zufolge erscheint es fast eben so schwierig als an der nordafrikanischen Küste, in den Barbarenstaaten, wo seit langer Zeit Europäer in den Häfen verweilen, ohne die nahen Berge anders als durch Ferngläser studiren zu können. Denn Fontanier wagte es nicht, die Mauern von Erserum zu verlassen, ohne Pistolen und eine Bedeckung mitzunehmen, und trotz dem wäre er ohne den Arzt des Pascha's unweit der Stadt von einem Schäfer, der ihn umkehren hieß, aufgehalten worden (S. 91). Besonders sind die kurdischen Bergbewohner gefährliche Feinde. Wo der Reisende in seinen Untersuchungen nicht durch die Einwohner gestört wird, ist einen grossen Theil des Jahres hindurch die Wanderschaft wegen der Pest gefährlich, und vollends hat Feder, der auf Inschriften und Alterthümer ausgeht, Schwierigkeiten zu befürchten, weil die Einwohner glauben, es lägen Schäze darunter verborgen.

Nichts desto weniger gelang es Fontanier, das Binnenland der asiatischen Türkei in gerader Linie von Ost nach West zu durchreisen, über die physikalische Beschaffenheit des Bodens, die statistischen Verhältnisse Aufschluß zu geben, die Städte näher zu beschreiben, und überhaupt viele der bisherigen Ansichten über die Geographie Kleinasiens zu verbessern. Seine Sprachkenntniß war ihm dazu eben so behülflich als der besondere Schutz, den ihm die Pforte auf Empfehlung der französischen Regierung angedeihen ließ. Seit Lady Montague war es keinem Europäer geglückt, so viel Neues über die Sitten und Gebräuche, zumal das häusliche Leben der Türken zu berichten; wir haben bereits (im Morgenblatt) einen Theil seiner einfach-wahrscheinlichen Skizzen mitgetheilt, und holen hier nur dasjenige nach, was für den Zweck dieser Blätter am geeignetsten ist.

Zuerst das Itinerarium unseres Reisenden. Von den Gebirgen des Pontus begab er sich nach dem System des Anti-Taurus. Er zählt drei hauptsächliche Thäler: von Trapezunt, von Gümüş-Chane und von Sannur, welches letztere sich durch den

südlichen Abhang mit dem von Baibut vereinigt. Am höchsten erscheint dem Pflanzenwuchs nach das Thal von Sünnür; dort ist die Weide noch frisch, wenn sie im Thale von Valbut schon ausgetrocknet ist. Das Thal von Valbut liegt höher als das von Guirsch-Chane, die Früchte reifen früher, die Trauben sind höher und in geringerem Überflusse.

Der übrige Weg führt durch Cara Hissar, Siwas, Locate, Amassia, Osmanschik, Hadschi Ramse, Tossia, Bolo nach Konstantinopel.

Bei Gelegenheit der Gegend von Erserum gibt Fontanier einen geographischen Überblick des von ihm besuchten Theiles von Asien; daen Erserum ist der Mittelpunkt, von wo sich die Berge weithin verbreiten, von wo große Wasserläufe ausgehen. In Ermangelung barometrischer Beobachtungen deutet die Beschaffenheit des Pflanzenwuchses hinlänglich an, daß hier die höchsten Flächen des Systems zu suchen sind.

Das Gebirg Taurus, eine Stunde weit von Erserum, streicht von Nordost nach Südwest. Gegenüber der fast eben so erhabene Agh-Dagh oder Anti-Taurus. Zwischen diesen beiden Ketten fließt ein Arm des Euphrats. Der Taurus und der Anti-Taurus nähern sich sechs Stunden östlich von der Stadt, bei Hassan Kale; hier hatte Strabo die kaspischen Pforten angesetzt. Im Norden des Anti-Taurus sind parallele Ketten minder erhabener Berge, welche das alte Iberien von Armenien trennen; dieß sind die Moschischen Berge der Alten, das jetzige Alaksik-Gebirg. Ein nach Norden streichender Zweig, bei Suram, bindet sich an den Kaukasus, und schaut im Westen auf die Ebenen Mingreliens und Guriels, des alten Kolchis. Der Anti-Taurus behält seine Richtung bei und senkt sich; nachdem er die Berge von Carabagh gebildet, nimmt er sein Ende bei der Vereinigung des Kur und Araxes. Der Taurus dagegen theilt sich in zwei ganz verschiedene große Reihen; einerseits nach Südwesten bildet er den hohen Pit Dewe Boine; der Ararat begränzt das kaspische Meer im Süden, und nimmt hier den Namen Elburs. Im Norden engt er den Araxes ein; im Süden begränzt er die Ebenen von Tauris, Gaswin, Teheran; weiter reicht er durch Chorassan, und zieht sich bis an den Himalaya; an seinem Fuße liegt eine der Straßen, welche von Persien nach Indien führen. Die zweite Kette des

Taurus neigt sich nach Süden, wo sie den See Wan einschließt, Kurdistan bildet; Persien durch die Zagrosberge begrenzt; darauf folgt sie dem Ufer des persischen Meerbusens, und verliert sich in Sind. Im Süden sind parallele niedrigere Reihen; die corduenischen Berge, welche den Saum dieses Thelles von Arabien bilden. Im Nordosten dieses Berg-Ganzen ragt der Taurusas hervor, welcher die beiden Meere scheidet, und dessen Richtung mit dem Taurus parallel ist. Diese Reihe hat mit den vorherigen keinen andern Zweig gemein als den, welcher von Armenien kommt und durch Iberien zieht; Fontanier hält ihn für den Berg Amarante der Alten.

Im Westen gewahrt man zuerst einförmigere Verhältnisse. Der Laurus folgt seiner Richtung nach Südwest, und Parallelreihen bilden die großen Thäler von Sümär, Siwas, Locate, Osmandschit. Diese Reihen nehmen an Höhe ab; der Laurus, im Mittelpunkt, begrenzt Thäler mit kälterem Klima; wenn man durch das Bergsystem reist, so findet man südlidhere Ergebnisse, je weiter man sich von ihm entfernt. Bis in die Nähe von Bols gewahrt man diese Symmetrie; hier aber betritt man das Gebirg von Bitynien, dessen höchste Punkte der Olymp und der Ida sind; sie begrenzen das ägäische Meer, das Meer von Marmara; ihre leichten Verzweigungen reichen bis Konstantinopel und suchen die Balkan auf, während sie sich im Süden mit den Libanou-Bergen vereinigen, und zur Bildung des großen Gürtsels beitragen, welcher in einem Cirkelbogen die weiten Glächen Arabiens umfaßt.

Die großen Wasserläufe, welche durch diese Länder ziehen und auf ihren Bergen entspringen, sind der Araxes, Tigris, Phasis, Kur, Eshurnuk-Su, Kifil-Ermak, Sangarius; im Süden der Diala und der Garon oder Euläus. Der Ursprung der bedeutendsten dieser Flüsse und ihre Richtung führen zu der Ansicht, daß Erserum die erhabenste Hochebene jenes Länderebietes ausmacht.

Der Euphrat besteht aus zweierlei Armen, deren erster, an seinem Ursprung Kara Ermak genannt, zehn Stunden weit nördlich von Erserum entspringt; der zweite kommt von dem Berge Bin Oli (tausend Quellen); dies ist der Abus der Alten; die beiden Arme umfassen den Laurus, vereinigen sich, und fallen in den persischen Meerbusen, nachdem der Tigris, Diala und Garon in den Strom eingetreten sind.

Auf dem Abhange im Osten des Berges Min-Obl, sechs Stunden südwestlich von Erserum, entspringt der Araxes, der nach Osten fließt und ins Kasische Meer fällt.

Der Tigris, den mehrere Karten von Bitlis kommen lassen, entspringt bei Diadin, am Fuße des Ararat, und strömt in gerader Richtung nach Süden.

Der Phasis entspringt, den neueren Geographen zufolge, im Kaukasus und fällt ins schwarze Meer; vielleicht hat aber die Guirilla Anspruch auf dieser Namen, während alsdann der jetzt sogenannte Phasis der Hippus der Alten wäre. Man würde dadurch begreifen, warum Strabo sagt, der Strom komme von den armenischen Bergen (Kap. IV, Iberien), und warum Plinius dieselbe Ansichttheilt; weshalb endlich Apollonius von Rhodius behauptet: er sei an immergrünen, dichten, fichtenreichen Wäldern. Alle diese Angaben passen vollkommen auf die Guirilla, und scheinen Fontanier unerträglich in Bezug auf den gegenwärtig sogenannten Phasis.

Der Rüt hat sein Bett zwischen den Verlängerungen der Moesischen Berge und des Kaukasus, kommt von den Alatsik-Bergen und läuft nach Osten.

Der Eschurak-Gu entspringt auf dem Anti-Taurus, läuft nach Norden und fällt bei Batum ins Meer. Von den Armeniern des Landes wird dieser Fluss Phison genannt; in den Übersetzungen hat man dafür Phasis gesetzt. Sollte dies nicht die Ursache der vielen Streitigkeiten über Kap. II B. 10 der Genesius seyn?

Der Kifil-Ermak, Halyb der Alten, kommt von den armenischen Bergen, läuft nach Westen, ist vom Euphrat nur durch eine Bergreihe getrennt, ebendieselbe, durch welche dieser Strom, Strabo zufolge, durchfließt, um im südlichen Laufe Arabien zu bewässern, während der Kifil-Ermak nach Norden läuft und ins schwarze Meer fällt.

Der Sakaria (Sangarius) kommt von Caramanien, hat ungefähr denselben Lauf, und fällt ebenfalls in das schwarze Meer.

Die Richtung dieser Wasserläufe nach allen Seiten deutet hinzüglich auf die erhabene Lage der Ebene von Erserum; durch die Beschaffenheit des Pflanzenwuchses wird dieselbe Ansicht bestätigt. Die Früchte gedeihen nur kümmерlich; binnen drei Monaten muß man das Korn ernten, welches man erst im Anfange Juni sät. Auf die starke Hitze folgt unmittelbar eine heftige Kälte; dies ist

das nothwendige Resultat der Vereinigung einer hohen Breite und absoluten Höhe. Nach welcher Seite hin man sich richtet, findet man immer mehr und mehr mittägliche Erzeugnisse; zuerst Fruchtbäume, darauf die Rebe, Maulbeerbäume, Baumwolle und Reis; endlich an dem Ufer des schwarzen Meeres wie am mittel-ländischen, am kaspischen Meere und in Arabien den Del- und Po-meranzenbaum.

Erserum ist gewissermaßen der Gränzpunkt zweier sehr verschieden Klima; wendet man den Blick nach Osten, so gewahrt man nur weite nackte, baumlose Flächen mit mauerähnlichen Felsen; ihr Einstürzen ist nicht durch Pflanzenwuchs eingehalten, es geht vielmehr so regelmäßig vor sich, daß man von dem Fuße der Berge bis zu ihrem Gipfel eine gerade Linie ziehen könnte; so ist Persien und ein Theil des Kaukasus. Im Westen dagegen, wo das System gedrängter, die Verdunstung der Gewässer schwieriger, ist der Pflanzenwuchs stärker. Auch findet man hier herrliche Landschaften und einen reichen, fruchtbaren Boden: so ein Theil des Kaukasus und Kleinasien. Dieser Unterschied zeigt sich unabhängig von der geographischen Breite und von der Beschaffenheit der Felsen. Denn überall herrscht der Kalkstein vor; in Persien wie in der Türkei bildet er den grössten Theil der Berge, den Taurus, Elburs, Zagros und das Uferland des schwarzen Meeres. Man möchte jenem Unterschied keine andere Ursache leihen als die Gestalt der Berge. In Kleinasien ist das Terrain mehr zerschnitten; was für eine Richtung auch die Winde nehmen, finden immer die Wolken einen Haltpunkt, wider den sie sich lehnen. In Persien dagegen sieht man oft die Wolken an einer Seite der großen Thäler hinkreiseln; vom heftigen Winde getrieben, lassen sie sich in Regen auf, bewässern aber nur einen geringen Theil der Fläche; gewöhnlich bildet sich das Unge-witter nur im Gebirge, und zieht immer in gleicher Richtung über die Felder hinaus, welche es befruchten sollte. Fontanier sah mehr-mals in Teheran, daß es auf der Seite der Stadt nach dem Elburs zu regnete, während auf der andern Seite kein Tropfen fiel. Bei den zwischen der Bewässerung und dem Pflanzenwuchs bestehenden Verhältnissen muß in diesem Falle die Form des Terrains auf seine Fruchtbarkeit Einfluß äussern.

Städte. Fontanier verweilte einen Monat in Erserum. Diese Stadt, der letzte bedeutende Ort im östlichen Theile des türkischen

ischen Reichs, hat eine glückliche Lage für den Handel, und ist wirklich der Entrepot zwischen Persien und der Türkei. Mit Georgien steht Erserum bisher in keinem wichtigen Verhältnisse. Persien führt nach der Türkei aus: eine große Menge Seide, Baumwolle, Schawls, gemalte indianische Zeuge, Tabak von Schiras, Kirschbaumholz zu Pfeifenröhre und Schilfrohr zum Schreiben. Die politische Lage Kurdistans gestattet nicht, eine bleibende Straße durch dieses Land anzulegen; man muß sich also nach Erserum oder nach Bagdad begeben; letztere Stadt bietet aber nicht dieselben Vortheile, der Weg dahin ist nicht so sicher, die Beduinen halten oft die Reisenden an. Auch sind eine Menge Perser in Erserum bloß des Handels halber angesiedelt, während sich die meisten nur deshalb nach Bagdad begeben, um das Gelübde einer Wallfahrt zu erfüllen. Diese Perser führen fast kein Erzeugniß türkischer Fabriken in ihr Land, vielmehr europäische Manufakturwaren; sie lassen dieselben in Konstantinopel von ihren Handelsagenten einkaufen und senden sie nach Tauris. Die Artikel bestehen in Brocat und Seidenzeugen von Lyon und Italien, Genfer Uhren, Kattun von Mühlhausen, Jouy, England und der Schweiz. Etwas leichtes Luch erhalten sie von Languedoc über Aleppo und Bagdad; aber der größte Theil kommt aus den Niederlanden; die Astrachaner Kaufleute handeln es in Leipzig ein, und schicken es über das kaspische Meer nach Rescht. Die Perser hatten vor ihrem letzten Kriege der Pforte mehr oder minder starke Abgaben für die Ein- und Ausfuhr ihrer Waren zu entrichten. Doch setzten sie es bei ihrer Geschicklichkeit im Streiten mit der Douane durch, daß sie nicht leicht über zehn Prozent von Konstantinopel an bis Tauris bezahlten, wiewohl sie jeden Augenblick angehalten wurden, um von Neuem Abgabe zu zollen. Sie haben einen guten Handel zu machen geglaubt, indem sie einen bestimmten Tarif für den Eingang, fünf Prozent, festsetzten; ebensoviel als sie in Russland geben; aber die Türken im Binnenlande wollen sich nicht darauf einlassen, dem einträglichen Herkommen zu entsagen, sie nehmen auf den Vertrag keine Rücksicht, und wiewohl man fünf Prozent an der Gränze erhebt, so nimmt man doch fast ebensoviel im Innern des Reichs, was nebst den Transportkosten die Gesamtheit der Ausgaben bis zu funfzehn Prozent vermehrt.

Russland müßte mit eifersüchtigem Auge sehen, daß seine Ucasen zum Besten von Georgien dieses Land nicht zum Entrepot des Ver-

kehrs zwischen Konstantinopel und Persien machten; es sammelte daher auf Mittel, die Straße von Erserum nach Tauris zu hemmen, und bemächtigte sich zu diesem Zwecke im letzten Kriege der beiden Ufer des Araxes. Es lässt sich nicht absehen, was aus dieser Maßregel erfolgen wird, aber soviel kann Fontanier angeben: im Augenblick, als er sich in Erserum befand, waren daselbst vier Karawanserais voll persischer Kaufleute, die mit Europa in Handelsverbindungen standen. Der Prinz Abbas Mirsa unterhielt dort einen Bevollmächtigten im Interesse dieser Ansiedlung. Der Bevollmächtigte verbrachte einen Theil seiner Zeit in der Douage, um seine Landsleute desto wirksamer zu unterstützen, dachte aber besonders an seine Privatangelegenheiten, denn er trieb neben der Diplomatik auch Handel. Es war keine geringe Aufgabe für den Pascha, die großen Ansprüche dieser habsgütigen und zänkischen Leute zu befriedigen, deren Prätention im Verhältnisse mit ihren Erfolgen im letzten Kriege stand.

Außer dem Handel mit Persien sendet Erserum nach Konstantinopel eine ziemliche Menge inländischer Erzeugnisse; aus der Umgegend bezieht man Gummi Tragant, von einer Art Wirbelskraut auf den Bergen von Kurdistan, zwei Tagereisen weit von der Stadt. Im Juni, wenn die Pflanze in vollem Wuchse steht, macht man einen Einschnitt der Länge nach an ihrem Fuße, und sammelt das herausfließende Gummi. Dieses wird in Erserum die Duka zu vier Piaster, d. i. 2½ Pfund zu 11 Kreuzer, verkauft. Von den Bergen bringt man chevron de Perse, die Wolle von der Brust der Ziegen. Nach dem Binnenlande schickt man außerdem eine Menge Pferde und Schafe.

Erserum gilt für den Ort, wo die besten Waffen des Reiches versiert werden; auch findet man dort viele Waffenschmiede. Sie beziehen ihr Eisen von Sibirien und Indien. Das sibirische Eisen erhalten sie durch die zweite Hand aus Persien; mit dem indischen machen sie die Damascenerklingen, welche in so hohem Preise stehen. Man verkauft es in kleinen Stücken, welche Rollkieseln ähnlich sind. Die in dieser Stadt fabricirten Schwerter sind nicht so viel werth als die gleichartigen aus Persien; sie sind gekrümmter, aber weder so stark noch eben so scharf. Diese Waffe ist ein charakteristisches Zeichen der Unabhängigkeit und des Adels; kaum wagt es ein Raja, sie auf der Reise zu tragen, wiewohl er sich nicht fürchtet, Pistolen

und Karabiner mitzunehmen. Geht man im Gespräch auf eine Rondomontade aus, so droht man immer mit dem Schwerte, selten mit den andern Waffen. Auch ist es eine große Ehre, von den Mächtigen des Landes eins zu erhalten, und bei den Geschenken, welche die Pascha's einander machen oder vom Grossherrn erhalten, nimmt es immer die erste Stelle ein.

Ein Waffenschmied in Erserum hatte sich durch seine guten Damascenersäbel einen bedeutenden Ruf erworben, und der Pascha des Ortes beauftragte ihn, einen zu fertigen, der zugleich schön und sehr schwer wäre; da aber der Waffenschmied nach mehreren Versuchen einsah, daß er ihm nicht Genüge leistete, so nahm er es endlich aber sich, einen bleiernen zu fabriciren. Der Degen gefiel und blieb lange in der Scheide, ohne daß man auf die List kam. Eines Tages jedoch wetzte der Pascha, er habe ein besseres Schwert als einer seiner Freunde; man schlug sie wider einander, und wie erstaunte man, als die Lieblingswaffe so leicht durchhauen wurde. Er ließogleich den Waffenschmied kommen; da er aber nur scherzen und einen so kostbaren Künstler nicht verlieren wollte, so begnügte er sich damit, ihm die Nase abschneiden zu lassen, und ndthigte ihn, sich Durmussis (Ohne = Nase) zu nennen. Nun haben die besten Schwerter des Landes den Namen des Arbeiters beibehalten, und eine Klinge mit seinem Zeichen steht in hohem Werth. Sein Sohn ist noch Waffenfabrikant, und erzählt die Geschichte mit Vergnügen und Stolz.

Wie gesagt, geht Russland mit dem Vorhaben um, Tiflis zum Mittelpunkte des Verkehrs zwischen Persien und Konstantinopel zu machen. Im Jahre 1821, kurz vor dem Ausbruche des Krieges zwischen dem Könige von Persien und dem Grossherrn, bewilligte ein kaiserlicher Ucas Georgien vollständige Handelsfreiheit gegen eine Abgabe von fünf Prozent; man hoffte, der gerade Weg sei gehemmt, die Spekulanten würden den neuen Weg einschlagen, wo sie nicht, wie in der Türkei, Erpressungen zu befürchten hätten; man setzte überdies voraus, der Weg würde sicherer scheinen, die Karawanen würden sich hier den Räubern weniger ausgesetzt glauben. Der Erfolg hat der Erwartung nicht entsprochen, und nach Abschluß des Friedens sind die Perser scholl auf ihre ehemaligen Verbindungen zurückgekommen. Der Grund davon ist, daß die Furcht vor den Kurden und Räubern nicht so groß ist als man in

Europa glaubt (die Gefahr ist aber vorhanden, wie sich aus andern Stellen in Fontaniers Bericht ergibt). Kaufleute versichern, seit zwanzig Jahren seyen sie nicht geplündert worden, und wenn dieses Unglück sich ereigene, so kämen sie gewöhnlich mittelst einiger Opfer wieder zu ihren Effecken. Ein anderer, in ihren Augen nicht minder erheblicher Grund ist, daß unter allen Völkern die Russen diejenigen seyen, welche am wenigsten die Sitten und Vorurtheile der Fremden achten, und habe man im Ganzen das Verfahren der oberen Klassen zu loben, so sey es doch anders mit ihrer Justiz und Verwaltung im Kleinen. Da übrigens die Mahomedaner die Wallfahrt nach Mecka unternehmen müssen, wo alsdann die von Konstantinopel ausgehende Karawane in Asien andere Theilnehmer an sich anschließen muß, so lag schon in dieser Verpflichtung ein bleibendes Hinderniß gegen die Absichten Russlands. So große Bemühungen auch diese Macht anwenden mag, wird es ihr schwer fallen, sich in Besitz dieses Verkehrs zu setzen, und die europäischen Kaufleute selber, welche durch ihre Geschäfte nach dem östlichen Theile der Türkei oder gar nach Persien gerufen werden, können mit größtem Vortheile dem geraden Wege folgen als dem über Georgien. Im Frühling müssen sie von Konstantinopel aus über Trapezunt und Erserum ziehen, während der üblichen Jahreszeit auf geradem Wege mit Karawanen. Auf diese Weise betragen die Unterkosten gegen vierzehn Procent auf dem erstenen Wege, und die Reise gewöhnlich sieben und sechzig Tage bis Tauris; auf dem zweiten bleibt man sieben und achtzig Tage, und die Kosten betragen ungefähr dreizehn Procent. Ueber Georgien braucht man hundert und elf Tage, und die Ausgaben sind viel beträchtlicher.

Nicht zu vergessen, daß Hr. Fontanier den Russen offen den Krieg erklärt. „Aussi,“ bemerkt er ausdrücklich in der Vorrede, „je porte aux tures un plus-vif intérêt qu'aux Russes; je leur préfère les Persans, et je m'intéresse vivement à la liberté des rayas de la Porte. Ces sentimens se retrouveront dans le cours de cet ouvrage.“ Weshalb wir aber keineswegs vermuthen möchten, daß Hr. Fontanier in obigen Angaben andern Beweggründen folgte als seiner Ueberzeugung und den ihm mitgetheilten Thatsachen, wie der Einsender des Artikels seinerseits die Ansicht Fontaniers sammt ihren Belegen mittheilt, um zu einer Diskussion Anlaß zu geben, die keinen geringeren Zweck hat als dem Handel zwischen

Europa und Westasien den zugleich schnellsten, wohlfeilsten und sichersten Weg vorzuzeichnen.

Auf der Ebene von Erserum liegen vier und neunzig Dörfer; sie producirt fast nur Korn; die Früchte sind sauer und gedeihen hämmerlich. Die Provinz ist in acht Bezirke getheilt: Ersingian, Baibut, Tergian, Turtum, Passd Oschokari, Wessingiert, Ipsir, Schgri; in diesen Bezirken nach einander ist die Anzahl der Dörfer 36, 40, 30, 37, 44, 42, 30, 42, zusammen 301; sammt den 94 von Erserum sind 395 Dörfer vom Paschalik abhängig. Zu Erserum gehdren Kars, Alkafit, Bajafid, Wan, Musch, Mossul und Trapezunt, insofern der Pascha als Heerführer oder Seraskier das Recht hat, von den Pascha's dieser Provinzen Beistand zu verlangen, und den nicht unmittelbar von der Pforte Ernannten die Investitur zu verleihen. Er hat übrigens großen Einfluß auf die Erbfürsten von Musch, Wan und Bajafid.

Amassia hat zehntausend Häuser, worunter tausend armenische und etwa hundert griechische. Die Stadt liegt in einer Bergschlucht, deren enger Theil eine Stunde lang ist, und worin der Locatid Su (Iris der Alten) fließt. Noch ist die Stadt wie zu Strabo's Zeit gelegen; nur sind die Häuser auf der unteren Befestigung nicht mehr vorhanden, und man findet hier nur Ruinen. Die Mauern um diese Citadelle und am Strome stehn zum Theil aufrecht; Fontanier sah ebenfalls die beiden Kanäle, wo von der alte Geograph spricht. Der eine führt noch das Wasser in die Stadt, und kommt von dem Berge Lokman, an dessen Fuße sie liegt; der zweite, parallel mit dem Laufe des Stromes in den Felsen gegraben, kann wahrscheinlich aus dem Strome. Die Mahomedaner erzählen über diesen Kanal eine Geschichte, die offenbar von einer persischen Sage herrührt. Sie sagen: ein sehr reicher Turke habe sich in die Tochter eines armenischen Mädlers störlisch verliebt; sie versprach, ihm zu heirathen, wenn er einen Kanal in den Felsen graben wolle, der das Wasser bis zur Mühle ihres Vaters leite; die Arbeit war aber so bedeutend, daß des Türkens Vermögen vor Beendigung derselben draufgegangen war; das Mädchen blieb Christin, und überließ den Verliebten dem Gedächter und der Verachtung.

An dem höchsten Punkte der Stadt, nahe einem Brunnen von alter Bauart, sind die Ruinerreste eines antiken Tempels.

Fontanier fand hier ungeachtet seiner Nachsuchung keine Inschriften. Um Eingange des Basars sieht man noch zwei Denkmäler, Gemisch antiker und moderner Kunst. Zur Linken eine Art Tempel mit den Gräbern mahomedanischer Fürsten; das Minaret auf demselben ist mit gefirnißten Ziegelsteinen bedeckt. Zur Rechten eine alte Moschee mit vermauerter Thüre; sie dient jetzt als Magazin. Im Innern der Stadt steht eine alte Kirche, in eine Moschee verwandelt; es sollen vier Bildsäulen darin seyn, unter andern eine Frau, die ein Kind herzt; die Griechen verehren den Ort als heilig. Der Armenier, der das Kardawanserai, worin Fontanier wohnte, unter seiner Obhut hielt, versicherte, man hörte des Nachts einen lauten Lärm in dieser Kirche, und daß Sonnabends die Geister sich regelmäßig darin versammeln. Dieser Glaube hatte sogar bei den Türken Eingang gefunden, und als die Pest einmal zu große Verheerungen anrichtete, gaben sie der Moschee ihre alte Bestimmung wieder und zwangen die Armenier und Griechen mit Stockschlägen, hinzugehen um ihr Gebet und den Gottesdienst zu verrichten.

Die Häuser von Amassia stehen an beiden Ufern des Stroms, den man auf zwei zierlich gebauten Brücken passirt. Unser Reisender hält dieselben nicht für die von Strabo erwähnten Brücken, sah aber alte Pfähle, worauf jene wahrscheinlich ruhten. An beiden Ufern, in der Stadt wie auf dem Lande, findet man Schaukelräder, die mittelst eines Pferdes in Bewegung gesetzt werden und zur Bewässerung bestimmt sind. Ihr Radius ist sehr groß, daher die Schöpfseimer, von gebrannter Erde, so wenig fassen. Die Zahl dieser Räder ist viel bedeutender als in irgend einem andern Theile von Asien. Man sieht auch auf dem Strome Wassermühlen gleich den europäischen. Der Mühlstein kommt von einem Bruch Kalk- und Sandsteins, zwei Stunden weit von der Stadt auf dem Wege nach Trepezpat. Die von Strabo erwähnten Königsgräber könnten zur rechten Seite der Stadt liegen, wo jetzt die Moschee und das Leichengrabmal. Nur hier erkannte der Reisende Spuren, die beträchtlich genug sind, der Angabe des Geographen als Beleg zu dienen. Zwischenhin glaubt er, man dürfe die Lage der Gräber auch anderwärts verlegen, und um diese Vermuthung zu begründen, erzählt Fontanier Folgendes:

„Während meines Aufenthaltes zu Amassia behandelte man

mich mit großem Misstrauen, und seit langor Zeit hatte mein Nachbar, ein Armenier, versprochen, mich nach einem Landhause zu führen, in dessen Nähe ein wundersames Denkmal, Tasch A in (Spiegelstein) genannt, liegen sollte. Nach dem Beschlusse des Raths der Gemeine wolle er sein Versprechen nicht halten und er deutete mir nur den Weg nach dem Denkmale an. Ich forderte meine Bedienten auf, mich zu begleiten, sie schlugen es aber alle ab, mit der Bemerkung, wenn man nicht wage, mir etwas zu Leid zu thun, so sei dies kein Grund, sie selber ungestraft zu lassen, wenn sie mir die Orte verräthen, wo Schäke verborgen lägen. Ich stahl mich also ganz allein aus der Stadt und gab einen Besuch beim Musselim vor, der am andern Ende wohnte; ein guter türkischer Landmann, dem ich begnigte, entschloß sich, mich für eine mäßige Belohnung zu begleiten. Wir folgten eine Stunde lang dem linken Stromufer, kamen über eine Landstraße und kleine Brücken, die über Moorland und zahlreiche Wasser führen. Zur Rechten und Linken hatten wir Weimpflanzungen mit wohlunterhaltenen Mauerzäunungen; endlich gelangten wir an den Fuß eines Felsens mit einer künstlichen Höhle, deren Anlage sehr viel Arbeit kosten mußte. Es war wie ein Haus von 35 Fuß Höhe und 30 Fuß Breite in einem ausgehöhlten Berge; ringsum war ein Gang, und um hineinzukommen erstieg man drei in den Felsen geschnittene Stufen. Das Haus hatte nur Eine Öffnung, die nicht so hoch war, daß man eine Leiter gebraucht hätte, um hineinzutreten, und oben stand die Inschrift: THZ [?] APXIEPEΙΣ. Das ganze Denkmal war in einem Marmorsfelsen, den man geglättet hatte, angebracht, daher der Name Spiegelstein. Man sah Überbleibsel von Malereien auf dem Marmor; nur Eine Figur war sehr deutlich und von verhältnismäßig korrekter Zeichnung. Es war ein Mann mit einem Rock und Gürtel; er trug einen weißen Turban, und um sein Haupt war ein Heiligschein; die Farben schienen glänzend und lebhaft gewesen zu seyn. Im Innern waren, sagt man, zwblf ähnliche, aber besser erhaltene Bilder. Ich konnte sie nicht sehen, und nicht ohne Einwendungen meines Führers schrieb ich die Inschrift über dem Denkmal ab und eine andere weit neuere, die ich bei der Rückkehr am äußersten Ende des Berges sah. Die Türken haben, wie gewöhnlich, das Denkmal so übel zurichtet als sie nur konnten; sie haben zu diesem Zwecke drei Tage lang fortwährend ein Feuer daran unterhalten. Da der Stein Trog

bot, so griffen sie ihn mit dem Meißel an, welcher Arbeit sie bald überdrüssig wurden. Hierin hatten sie wenigstens einen nützlichen Zweck: wenn sie vorüber ritten, so blieben ihre Thiere immer vor dem Wilde stehen und warfen die ungeschickten Reiter zu Boden. Sie schrieben diesen Unfall dem Teufel zu, der ihnen zufolge in der Höhle hauste. Was sie in diesem Glauben bestärkte, war die Erscheinung auf warmem Moorland, die Freilichter, die man häufig auf den Feldern von Amassia sieht. Morier hat bereits in seiner Reise nach Persien die andern Höhlen auf dem Berge unterhalb der Festung beschrieben; sie sind von gleicher Art, tragen aber keine andere Inschrift als die, welche Hr. Millins, der während des ägyptischen Kriegs dort als Gefangener festgehalten wurde, in französischer Sprache draufzeichnete. Seiner Unglücksgefährten waren zwanzig an Zahl; man hatte sie Anfangs in die Festung gesetzt, wo sie Häuschen anlegten, die noch jetzt von den Türken angestaut werden. Einer von ihnen machte sich zum Mahomedaner und nahm eine Frau, verließ aber später den neuen Glauben und seine Gefährtin. Er ließ einen Sohn zurück, den man Francis Aga nannte. Dieser Francis Aga, ein großer Bursche und einer der widerwärtigsten Türken, die ich je gesehen, besuchte mich und verlangte ein Geschenk als Landsmann; der Sitte gemäß mußte ich es geben; dann erkundigte er sich nach seinem Vater und seufzte über das Unglück, daß er sich wieder der katholischen Kirche einverleibt habe, nachdem er des unmöglichen Glückes genossen, ein Muselman zu seyn."

„Geht man um die Stadt herum, so findet man noch zwei Höhlen am Fuße des Felsens, die bisher nicht beschrieben sind, alle nach gleichem Muster, aber kleiner, und der Stein ist nicht geglättet. Wahrscheinlich waren diese Höhlen Zufluchtstätten und dienten dazu, um hier Schildwachen aufzustellen; darauf muß man wenigstens aus ihrer Lage am Eingang der Pässe schließen. Was die Zeit ihrer Anlage betrifft, so weiß ich nicht, ob sie von der Verfolgung der Christen herrühren, als sie fliehen und sich in den Höhlen verbergen mußten. Man könnte sie auch für alte Königsgräber halten, die seitdem zu anderem Gebraue verwendet wurden; letztere Ansicht gewinnt noch an Wahrscheinlichkeit bei der Vergleichung mit denen im südlichen Persien, denen sie vollkommen gleich sind.“

„Die Festung konnte ich, wie gesagt, nicht sehen; ich erkundigte mich aber darnach, was sie enthalte. Man versicherte mir, es seyen

Kriegerbildsäulen dort, außerdem antike Waffen, und ich sah einen eisernen Helm mit einem Visier, der aus der Beste kam, wie auch einen Harnisch aus übereinander liegenden und durch blaues Baumwollzeug verbundenen Eisenblättern, grade wie die, welche man noch in Persien und der Türkei verfertigt."

„Es ist traurig, daß man nicht in Amassia irgend bedeutende Forschungen und Nachgrabungen anstellen kann; wenige Städte enthalten besser bewahrte Ruinen aus dem Alterthum. Bei Vergleichung der Gesamtheit dieser Denkmäler mit denjenigen von Sivas konnte ich nicht umhin, zur Ansicht zu gelangen: als die Araber sich in Caramanien einfanden und bis Konstantinopel vordrangen, gab es zwischen dem erobernden Volke und den ehemaligen Besitzern Augenblicke des Waffenstillstands und Friedens, bei welcher Gelegenheit öffentliche Gebäude angelegt wurden, und diese Ruhe ließ den Barbaren Zeit, sich in den Künsten Griechenlands zu unterrichten oder wenigstens Nutzen davon zu ziehen.“

„Dem Muthe eines armenischen Kindes verdankte ich es, eine Inschrift auf Steinen zu finden, welche die Säulenhalle eines kleinen Collegiums bildeten; leider war sie ohne alles Interesse; mein Cicerone führte mich nach diesem heiligen Orte, zeigte mir dem Fünfer die Inschrift und lief davon, so schnell er konnte. Er glaubte wohl den Türken einen gar übeln Streich gespielt zu haben und sein Vater theilte diese Meinung, denn er züchtigte ihn, als ich heimkehrte, wegen seiner Unvorsichtigkeit. Er zweifelte nicht, wenn die Obrigkeit von der Unbesonnenheit seines Sohnes hörte, so würde sie davon Nutzen ziehen und ihn dafür bezahlen lassen, und seine Besorgniß mußte nach dem, was ich sah, begründet seyn; denn er schenkte seinem Bedienten dreißig Piaster, um nicht angegeben zu werden.“

Das schönste moderne Denkmal Amassia's ist die vom Sultan Bajasid gebaute Moschee am Eingange der Stadt in der Ebene; die Minaretts erheben sich zwischen Cypressen und Maulbeerbaum. Bajasid hatte außerdem ein Kloster, ein Collegium, eine Bibliothek und ein Spital gegründet, die zur Moschee gehörten. An gewissen Tagen gab man den Armen und Reisenden zu essen. Heute sind diese Anstalten nicht im besten Zustande.

Den Hauptreichtum Amassia's macht die Seide aus. Man gewinnt ungefähr den Werth von hundert Maulesel-Ladungen, für

ungefähr zwei Millionen Piaster jährlich. Der größte Theil ist weiß und der von Brussa und von Gilan untergeordnet. In dem Lande macht man nur Hemden daraus, der übrige Theil versorgt die Manufakturen von Diarbelir, Aleppo, Damask. Die Kaufleute dieser Gegenden kommen jährlich zur Erntezeit nach dem Karawanserai und kaufen allmählich, was die Bauern vom Dorfe bringen. Freitags ist der Markt am lebhaftesten. Die Verkäufer und Käufer zeigen sich ehrlich. Wenn man den Mittag austrust und nach der Moschee zieht, legt jeder Dorfbewohner sein eßbares in den ersten besten Laden, läuft zum Gebet und holt seine Sachen wieder ab, ohne daß jemals der geringste Streit dadurch entsteht.

Obst findet sich in großem Überflusse zu Almassia; es kommt aus den Gärten der Umgegend. Es wird zu unbegreiflich niedrigen Preisen verkauft: drei Pfund gute Birnen kosten keinen ganzen Heller, und die Kirschen gelten die Hälfte; auch ist dies die Hauptnahrung der Einwohner. Es scheint sogar, man gewinnt dabei, wenn man das Obst nach Locate schickt. Dabin versendet man auch Wein, nicht daß der von Locate nicht besser wäre, aber er ist theurer und hat nicht den süßlichen Geschmack, welchen die Orientalen gern haben. Man macht Branntwein daraus und die türkische Jugend zieht dies Getränk vor, weil es leichter verauscht, und weil es den Mahomedanern, die Wein trinken, nur um den Rausch zu thun ist.

Die Manufakturen Almassia's haben keine große Wichtigkeit und stehen in keinem hohen Rufe: man fabrizirt dort geblümten Kattun; zum Drucken bedient man sich hölzerner Formen, die man in die Farbe taucht und dann auf das Zeug drückt; ist der Grund farbig, so taucht man das Holz in Säure. Ist der Grund blau (die gewöhnliche Farbe), so ist die Malerei roth; oft ist aber der Grund weiß und das Verfahren beim Färben nicht sehr verwickelt. Merkwürdig ist nur der richtige Blick der Arbeiter und die Meisterschicklichkeit der Zeichnung, ohne daß sie je ein Maß nehmen. Das Zeug wird fast in allen Häusern mit Weberstuhl und Schiff bereitet.

Alle Berge um Almassia sind Kalkfels, der sich glätten läßt. Der Marmor bekommt durch die Luft ein schwärzliches Aussehen, aber wenn man ihn bricht, findet man ihn gelblich und von feinem Korn. Der Marmor, in welchem das große Denkmal angebracht, ist schmuckig weiß, untermischt mit Schwarz.

Bolo, Hauptstadt des gleichnamigen Paschaliks, kann vierzig bis fünfzig tausend Einwohner haben. Die Stadt liegt auf einer sehr schönen, torn- und obstreichen Ebene und hat einen Pascha. Der, welcher bei Fontaniers Durchreise diese Stelle bekleidete, war kurz zuvor von Konstantinopel gekommen. In so geringer Entfernung von der Hauptstadt des Reiches konnte er keiner großen Unabhängigkeit genießen, er war eher Präfekt als unumschränkter Herr. Auch hatte er bereits regelmäßige Truppen mit Uniform eingeführt. Sobald die jungen Soldaten ein wenig eingebüßt waren, schickte man sie nach Konstantinopel und ersetzte sie durch neue Rekruten. Die Ergänzung ging folgendermaßen vor sich: Der Pascha, der schon ein ziemlich bedeutendes Korps hatte, bestimmte, wie viel Mann aus jeglichem Dorfe seiner Statthalterschaft in den Dienst treten sollten. Durch die letzten Staatsstreichs erschreckt, wagten es die Einwohner nicht, sich dem Befehle zu widersetzen, wiewohl sie ihren Widerwillen keineswegs verheimlichten. Sie versammelten sich unter dem Vorwurf ihrer Wehrden und bezeichneten die jungen Leute, welche aufzubrechen sollten. Man gab ihnen außerdem die Mittel zur Reise nach dem Hauptorte. Sie wurden erst nach einer Untersuchung unter die Truppen aufgenommen; die Untauglichen schloß man aus. Im Allgemeinen suchten die Rekruten nicht zu entwischen und ihre Eigenliebe war gekränkt, wenn sie nicht zugelassen wurden. Man hatte weislich die Vorsicht, nur junge Leute unter zwei und zwanzig Jahren zu nehmen, damit sie nicht etwa schon in Verhältnissen mit den Janitscharen stünden oder Unabhängigkeit für das ältere Kriegswezen bezeugten. Hierin wie in den meisten Gelegenheiten konnte man des Divans Geschicklichkeit in Verwaltung des Innern bemerken. Das System des Soldatenwesens mußte im Ganzen überall auf gleiche Weise wie zu Bolo befolgt werden.

„Bedenkt man, daß jeder Muselmann ein geborner Soldat ist, daß ihm religiöse Vorschriften die Verpflichtung auferlegen, die Waffen zu tragen und die Ungläubigen, welche den Tribut nicht zahlen, zu bekämpfen, so hat man einige Ursache, die Kriegsmacht des Sultans zu fürchten, wenn einst strenge Mannschaft es durchsetzt, die bereits durch Gewohnheit der Herrschaft tapfer gewordene und durch Fanatismus aufgeregte große Anzahl regelmäßig zu ordnen. Die unangenehmen Folgen, welche Europa von der neuen Einführung erleiden kann, sind jetzt nicht zu-

besürchten, denn jene Einrichtung ist noch sehr unvollständig; ist sie aber vollendet, sind geschickte Offiziere gebildet, so hat unmöglich ein anderer Fürst Soldaten, die mutiger, ausdauernder, mässiger, zur Eroberung aufgelegter sind, als die Soldaten des Großherrn. Dazu kommt die Leichtigkeit, aus einer ganz militärischen Bevölkerung zu rekrutiren und die Truppen so oft man will zu erneuern, in einem Lande, wo der Kampf für den Glauben Pflicht und Ehre, wo jeder Krieg gegen die Ungläubigen ein heiliger Krieg ist, wo der Tod nicht als Unglück betrachtet wird und nur als Mittel, früher zum Genusse zu gelangen, welchen der Koran allen Märtyrern des Islams verspricht."

„Man kann wohl nicht annehmen, daß eine so furchtbare Macht, wie die Türkei seyn würde, wenn sie je zu einer regelmässigen Einrichtung gelangte, unthätig bliebe; der Krieg gegen die Christen ist das erste Bedürfniß, die erste Pflicht des Türk. Er wird von dem Glauben geboren und nie wird eine mohammedanische Regierung Mässigkeit genug besitzen, sich diesem zu widersezzen. Um die europäische Mannschaft leichter einzuführen, hat man Krieg und Eroberung versprochen; da war kein Türk, der nicht sagte: Der Sultan fängt in einem Jahr den Krieg an; beliebt es Gott, so nehmen wir Frangistan ein, züchtigen den Hæftling der Russen und die andern Krabs.“

„Von der Leichtigkeit des Rekrutirens kann ich eine Probe geben. Von Bolo hatte man binnen eines Vierteljahrs schon neun tausend ganz eingübte Soldaten nach der Hauptstadt geschickt; es blieben noch drei tausend. Also zwölf tausend in einem der unbedeutendsten Paschaliks. Die Thätigkeit betreffend, können alle die, welche sich damals in der Türkei befanden, sagen, ob die Übungen nicht länger anhielten als in Europa, ob die Truppen nicht mit grösserer Leichtigkeit und ohne die vielen bei uns notwendigen Umstände unterhalten wurden: Truppen, die sich im Nothfall mit Wasser und Brod begnügen, die immer auf dem Boden schlafen, deren Sold bezahlt wird wenn man will, sind nie zu verachten. Auch haben ausgezeichnete Kriegsmänner behauptet, der türkische Soldat werde weit schneller gebildet als der europäische. Die, welche ich in Bolo sah, wurden fast zehn Stunden im Tage exerzirt, und nahmen oft von Neuem unter sich die Übung vor, wenn man ihnen Zeit zum Rasten

gab. Man brachte sie in einem Chan unter, aus welchem man die Reisenden verdrängt hatte. Ihre Nahrung war Brod, Reis und Fleisch. Der Gold betrug Anfangs elf Kreuzer den Tag, drauf die Hälfte, endlich gab man ihnen gar nichts. Der Anzug und die Waffen wurden von der Regierung geliefert."

„Ohne Zweifel ist der Mangel an Ordnung und Regelmäßigkeit in der Verwaltung ein Hinderniß, und deshalb wird noch lange in der Türkei keine so bedeutende Zahl regelmäßiger Truppen bestehen, als man in Europa aus gleichen Elementen bilden könnte; man muß aber bedenken, daß die regelmäßigen Truppen in der Türkei, in Vergleich mit den Freiwilligen, nicht von Bedeutung sind. Sobald man bekannt macht, daß ottomanische Gebiet sey angegriffen, so muß jeder Gläubige zu den Waffen greifen; ob Kaufmann, oder Beamter, Landbewohner, tritt er unter den ersten besten Bairac. So lange der Anführer Geld hat, bezahlt er seine Schaar; hat er keines mehr, so ist dies kein Grund zum Desertiren: je größer die Gefahr, desto leichter findet man Rekruten. Der neueste Krieg bietet ein Beispiel dar. Die Einkünfte des Reichs belaufen sich auf weniger als hundert tausend Piaster jährlich, die Schätze des Serails sind unbedeutend. Als Mahmut I starb, hinterließ er fünfzehn Millionen Piaster in seinen Koffern. Mustapha III, welcher Fürst mit seinem Geld kargte, verdoppelte jene Summe; aber im vorigen Kriege gegen die Russen wurde Alles ausgegeben. Vor zwei Jahren hat man die Tzantzscharen ausgerottet; diesen Staatsstreich konnte man nicht durchführen, ohne aus dem Schatz zu schöpfen. Seitdem hat man ein regelmäßiges Heer von ungefähr dreißig tausend Mann unterhalten, Flotten ausgerüstet und einen Krieg geführt, während aller Handel mit dem Ausland stockte. Offenbar sind die Staatskasse, die Kasse im Serail, und wahrscheinlich die Schätze der reichen Privatleute erschöpft. Zeigt sich nun die Pforte irgend entmächtigt? Machen die Türken, immer geschlagen, immer unglücklich, Niene sich zu unterwerfen? Es ist ungereimt, anzunehmen, der Widerstand habe seinen Grund in der Unbeugsamkeit des Großherrn. Als ob sich ein einzelner Mann so lange dem Willen eines ganzen Volkes widersezen könnte! Der Widerstand hat seinen Grund im Geiste des Islams; jeder andre Türke würde an des Sultans Stelle handeln wie er; mit gleicher Unbesorgtheit und

Fügung würde er sagen: „Was thut's, daß man mich aus der Moldau und Wallachei verdrängt? Treibt man mich aus Europa, so gehe ich nach Asien; wird man mich bis ins Innerste meines Reiches verfolgen? Der Wille Gottes geschehe, das. Schicksal gehe in Erfüllung, ich befolge ein heiliges Gesetz, und das vom Blute der Gläubigen beneckte Land ist nicht ohne Vertheidigung geblieben.“

„Den Tag nach meiner Ankunft in der Stadt wohnte ich einer Heerschau bei; der kommandirende Offizier, der zu Konstantinopel von deutschen Gefangenen unterwiesen war, fragte um meinen Rath über die Manöuvre, welche er ausführen ließ und über die Beschaffenheit des Gewehrs, welches er trug. Davon verstand ich äußerst wenig, doch erlangte ich nicht, was er nur wollte zu billigen.

„Kaptan“, sprach er darauf zu mir: „wir sind wahres Vieh, wir thun was wir können, es gelingt uns aber nur kümmerlich. In Konstantinopel da geht's noch an, Alles hat dort seinen regelmäßigen Gang, aber hier sind wir im Türkental, die Einwohner verstehen nichts und wissen uns nicht zu würdigen.“ Ich weiß nicht, ob die Einwohner, die ihn anhörten und seine sonderbare Uniform anstaunten, an dem Kompliment großes Vergnügen fanden. Nach der Heerschau übten sich die Offiziere des Pascha's mit Pistolen; sie trennten sich in zwei Scharen, wovon jede ein Oberhaupt hatte, und griffen sich scheinbar mit jener Waffe an. Feder Kämpfer ließ auf seinen Gegner zu, schoß seine Pistole ab und zog sich wieder zurück, um einem andern Platz zu machen: Zuweilen fielen sie alle einander an und ergriffen darauf die Flucht. Dies ist ein wahres Bild türkischer Guerilla's, und man weiß nicht, was man mehr bewundern soll, die Schönheit der Pferde oder die Geschicklichkeit der Reiter.“

Es wäre der Mühe werth, diesen Bericht Fontaniers mit den Schriften Bonneval's zu vergleichen, die man in den Mémoires et Mélanges historiques et littéraires par le Prince de Ligne. Tome V^e. Paris. Dénain, 1829 abgedruckt findet. Das Mémoire sur la tactique présenté au sultan par le Bacha de Bonneval schließt mit den Worten: „Die Türken sind nicht mehr, was sie waren. Die Übungen, die ich in Konstantinopel eingeführt habe, werden überall nachgeahmt. Man hat Regimenter ge-

bildet, Bataillons zusammengesetzt. Die ganze Infanterie hat gleichförmige Waffen, Schwert, Bajonett, Gewehr. Sie hat ihre Grenadiere. Man hat die Zahl der Offiziere vermehrt, Kompanien von Kanonieren und Bombardieren geschaffen; man übt sie noch jeden Tag. Eben so verhält es sich mit der Kavallerie; sie hat große Stiefen, ist wohlbewaffnet, bildet sich zu Schwadronen, hält standhaft das Feuer der Kanonen und der Infanterie aus."

Die Stadt Bolo, deren Heerschau eine so lange Parenthese über das türkische Kriegswesen veranlaßte, gibt ein Beispiel der Volksmassen, die sich in der Türkei nach eignen Gesetzen und Privilegien verwalteten. Bolo hat nämlich eine durchgängig von Christen bewohnte Vorstadt. Sie haben das Recht, sich innerhalb ihrer Mauer einzuschließen und kein Turke darf in ihre Thore eintreten. Auch genießen sie einer großen Freiheit, ihre Anzahl beläuft sich auf fünf hundert und sie besitzen eine Kirche. Zur Zeit der Unruhen in Persien nach dem Tode Nadir Schah's (Thomas Kuli-Chan) wanderten armenische Familien aus und verlangten von der Pforte ein Asyl. Diese räumte ihnen ein Gebiet bei Bolo ein und sie bauten hier ein Dorf, mit den erwähnten Privilegien. Ihre Steuer bestand bloß im Caratsch, denn vom Miri hatte man sie auf eine Zeit lang freigesprochen. Alle Christen, selbst die in des Pascha's Diensten, zogen sich nach diesem Dorfe. Da mußte sich natürlich ein fränkischer Arzt befinden; es war ein katholischer Griech von Tinos, der in Italien etwas Medizin studirt hatte und sich deshalb für einen Franzosen ausgab; denn merkwürdiger Weise halten von den vielen Leuten, die man in der Levante findet, bloß die Franzosen und Engländer auf Nationalität. Die andern schließen sich nicht aus Eitelkeit an diese Völker an, sondern wegen der Unwissenheit der Einwohner, welche kaum ein anderes Land kennen als England und Frankreich, weil diese mehr in Geschäften mit ihnen standen und weil man ihre Botschafter in Konstantinopel kennt. Man würde nicht wissen, woher ein Mann ist, der sich einen Schweizer, Italiener, Schweden nennt; alle Franken sind Franzosen oder Engländer. Es reisen wenig russische Privatleute in der asiatischen Türkei, und es wäre nicht vorsichtig, wenn sie ihre Herkunft angäben. Die Deutschen sind nur in der europäischen Türkei bekannt.

Der Arzt lud Hrn. Fontanier ein, mit ihm bei dem Sarraf oder Bankier des Pascha's zu speisen. Dieser war ein Katholik,

von Konstantinopel, der in hohem Rufe stand und für sehr reich galt. Sein Haus war sehr schön, und prächtig ausgestattet. Das Verhältniß der Garrafs zu den Pascha's ist folgendes: Wenn jemand in Konstantinopel um ein Paschalik anhält, so muß er den einflußreichen Mitgliedern des Divans Geschenke machen; oft reicht sein Vermögen nicht hin und er wendet sich an einen Armenier. Dieser kennt die Intrigen, weiß wo zu gewinnen ist, schafft Geld bei, wenn er es für gut findet, und wird Garraf des Pascha's. Er hat Korrespondenten in Konstantinopel, schießt für seinen Patron Geld vor, gewinnt bei jedem Handel, hält von allen Summen ein Gewisses zurück, drei Prozent für das Geldzählen allein. Oft nimmt er sogar den Handel mit falschen Münzen und das Anbringen der beschittenen Stücke über sich. Nach einigen Monaten hat er gewöhnlich sein Geld wieder, und wird de facto Herr der Einkünfte des Paschaliks; denn er trägt Sorge, sich zum Varattär der Pforte zu machen, wodurch er der Macht seines Herrn entzogen wird. Nun legt er eine bedeutende Summe zurück, die auf dem Budget keine Stelle einnimmt und streckt nichts vor, wodurch er dieses Geld bloßstellen könnte; wird der Pascha abgesetzt, so ist der Garraf schon ein reicher Mann. Allerdings zieht ihn die Pforte bisweilen wieder aus, aber der Fall ist nicht häufig, und selten muß er alles Unterschleiste wiedererstatten. Auf diese Weise wurden die meisten großen Vermögen erworben, die man bei den Armeniern der Hauptstadt fand. Sie besaßen das Geld des Staats; oft benutzten sie, wenn ihre Existenz gesichert war, das Geld ihres Herrn, um ihn zu stürzen.

Bei Bolo liegen Ruinen, wie man sagt, von Adrianopolis; Fontanier bekam sie nicht zu Gesichte. Ihre Lage ist aber auf den Karten falsch angegeben; sie sind im Südwest, zwei Stunden entfernt, nicht im Nordost, wo man sie hingezzeichnet hat. Die Berge oberhalb Bolo sind weißer Kalkstein mit schwarzen Adern und polierturfähig, sie sind von hohem Baumwuchs bedeckt, und man bereitet dort eine Menge Holzkohlen. —

Wenig Länder enthalten so viele Berggruben als die asiatische Türkei. Kupferminen besonders sind in Ueberfluß vorhanden. Bei Siwas zu Mesched Wesün; Toldi Sele; Ussiva; Germoga; Sele; Sonusa; Nixar; Palu, bei Umassia; Jenilde bei Samsun;

Zumada; Marchwan; Caaben auf dem Wege nach Malathia; Maarden in Caramanien; Maaden in Armenien; Arkene bei Trapezunt; Emne Basar. Die Gruben mit Silber, oder vielmehr silberhaltigem Blei sind zu Garcutsch, Hussen Abad, Artegabad, Delbegli, Gümüş Chane.

Das Kupfer, welches man aus den Berggruben Kleinasiens zieht, gilt für besser als das sibirische; auch treibt man bedeutenden Handel damit, und keine Familie ist zu arm, um sich kupferner Küchengeräthe zu bedienen. Es ist jedoch für die Einwohner ein großes Unglück, wenn sie dergleichen Schätze besitzen; die Raubgier der Paschas und der Regierung kennt alsdann keine Gränzen. Wo unser Reisender einen Fels betrachtete, glaubte man, er suche Gold und Silber, und oft beschworen ihn die Bewohner, die Obrigkeit ja nicht in Kenntniß seiner Entdeckungen zu setzen. Die Behörden ihrerseits machten ihm glänzende Versprechungen auf den Fall, daß er ein so einfaches Mittel fände, ihre Habsucht zu befriedigen.

Statistik. Es ist bekannt, wie schwankend die bisherigen Angaben über die Bevölkerung der Türkei sind; darüber verbreiteten wir uns in einem früheren Artikel bei Gelegenheit von Balbi's trefflichen Anmerkungen zu einer ungenauen Karte Brué's. Wo keine genauen Zählungen angestellt worden und überdies die Volkszahl durch Auswanderung, Pest, politischen Zwang in stetem Schwanken begriffen ist, verliert der Statistiker leicht seine Mühe. In Ermangelung bestimpter Angaben begnügt man sich alsdann mit einem gesunden Raisonnement, wie man es bei Fontanier findet. Fünf Individuen auf ein Haus oder eine Familie in der Türkei zu rechnen, dunkt ihm nicht hinlänglich. Wer dort die Befehlshaberstelle einer Stadt kauft, macht einen Ueberschlag von der Anzahl ihrer Häuser, um zu wissen, wie viel er dabei gewinnen könne. Die Zählung ist nie ganz genau, weil es dem Befehlshaber daran liegt, die Zahl herabzusetzen, und weil sich die Eigenthümer anderseits in demselben Verhältnisse zum Befehlshaber befinden, wie dieser zur Regierung. So zählt man denn die neuen Haushaltungen und die neuen Häuser erst lange Zeit nach ihrem Entstehen. Viele Leute bleiben nach ihrer Verheirathung noch im väterlichen Hause, und schlägt man endlich die Menge Bedienten an, so findet man offenbar fünf auf eine Familie, was für Europa gilt, nicht auf ein türkisches Haus passend, da hierzu immer drei oder vier Familien zusammen leben. In vie-

len findet man dreissig Personen, wovon nur der Hausherr Miri oder Caratsch zahlt, er allein ist ins Register der Gemeine eingetragen. Deshalb hat Fontanier die Ansicht, die Bevölkerung der Türkei sey in den meisten statistischen Büchern nicht hoch genug angeschlagen. Als er Erkundigungen über die Einwohnerzahl der Stadt Locate einzog, erhob sich unter den Unwesenden Streit: über die Häuserzahl 18,500 waren Alle einig, aber die Bevölkerung betrug nach den Einen 200,000, nach den Andern 150,000.

Man hat noch ein anderes Mittel zur Berechnung der Volkszahl, welches Fontanier nicht genauer findet als das erwähnte: nach der Schätzung der verbrauchten Lebensmittel. General Andréossy wandte dies Mittel auf Konstantinopel an. Es gründete sich auf die Menge Korns, welche jährlich zur Versorgung dieser Hauptstadt nothwendig ist. Über die Orientalen essen im Allgemeinen weit weniger als die Europäer, und Brod ist bei ihnen kein nothwendiges Nahrungsmitel. Besonders läßt sich diese Bemerkung auf Konstantinopel anwenden; die dort wohnenden Araber begnügen sich mit einigen Handvoll Reis, die Kurden leben äußerst mäßig, und sie verbrauchen gewiß nicht so viel als wir. Eine Schätzung nach Art der Andréossyschen ließe sich allerdings mit Nutzen anwenden, wenn man bei der asiatischen Bevölkerung die Menge der Lebensmittel, deren sie bedarf, berücksichtigte. Bis jetzt kann man sich hierüber nur auf Vermuthungen einlassen und die, welche man bereits über die meisten asiatischen Städte angestellt hat, erscheinen unserm Reisenden weit unter der Wirklichkeit.

Bei Gelegenheit der Bevölkerung in der Türkei, erinnert Fontanier an einer andern Stelle, ist behauptet worden, sie sey bei weitem bedeutender als man sie bisher angab; viele Reisende haben ihrerseits behauptet, sie seyen auf ihrem Wege oft durch unangebautes und menschenleeres Land gekommen. Vielleicht bedachten sie nicht, daß die Landbewohner sich nie entfernt genug von den Heerwegen glauben; sie wollen den Erpressungen vornehmer Reisenden entgehen. Ein Pascha, der durch ein Gebiet zieht, um sich nach seinem Posten zu begeben, plündert es wie Feindesland. Von Hadschi Ramse bis Tossa sind neun Stunden, überall ist das Land wohlgebaut, und doch findet man nur ein schlechtes Kaffeehaus unterwegs; Häuser gewahrt man nur in der Ferne. Ein griechischer Kaufmann, welcher mit Linnzeug in dieser Gegend hausirte,

versicherte Hrn. Fontanier, er mache ziemlich gute Geschäfte, und hinter den Hügeln läge eine ziemliche Anzahl Dörfer.

Um endlich diese allgemeinen statistischen Bemerkungen zu vervollständigen, muß ich einige Zeilen wiederholen, die schon von einer andern Zeitschrift (Morgenblatt) mitgetheilt worden sind. Bekanntlich haben alle Christen den Caratsch zu entrichten; wo die Pforte kein großes Ansehen hat, muß sie sich bei der Einnahme auf die Aga's und kleinen Befehlshaber verlassen. Sie erheben das Geld nach dem Herkommen und dem an den verschiedenen Dertlichkeiten bestehenden Tarif, geben einen mit ihrem Siegel versehenen Empfangschein und senden die Summe an die Staatsklasse. Nach diesen Scheinen kann die Pforte auf die Anzahl der Raja's im Reiche schließen, und die Anzahl wird immer zu gering angesetzt, weil die Einnehmer einen Theil des Geldes vorenthalten. Wo hingegen die Regierung ihre volle Macht ausübt, stellt sie einen Caratschi an, der sich im besuchtesten Theile der Stadt niederläßt, die Steuer einnimmt und die Scheine ausstellt, welche die nicht-muselmännischen Unterthanen immer bei sich tragen müssen. Alsdann darf der Inhaber ungehindert überall hingehen, wo er Einnehmern der Regierung begegnen kann; denn diese kennen das Siegel ihrer Mitbrüder, und überdies fordert man den Schein nur von denen, welche im Lande angesiedelt sind. Fontanier sah einen gewissen Mahmud Aga seine Funktion verrichten und er schien ihm nicht allzu streng; er forderte die Bauern, die vom Lande kamen, zum Bezahlten ihrer Steuer auf, und diese antworteten ihm oft, sie hätten kein Geld. — „Wann wirst du mich bezahlen?“ — „Gott weiß!“ So ließ er es mehrere Monate dabei bewenden und erst nachdem er zu wiederholten Malen in sie gedrungen, nahm er seine Zuflucht zum Stock. Wenn er jedoch im Tage eine schlechte Einnahme mache, wandte er zuweilen diesen Beweggrund ohne weiteres an. So fäste er einen unglücklichen Armenier aus Persien, welcher Fontanier zu Fuße folgte, gab ihm die Bastonnade, und auf die Einwendung, es sey ein armer Teufel, der nicht einmal einen Maulesel miethen könne, bezahlte er selber für ihn, gab ihm einen Schein, etwas zu essen und noch einen Tritt mit auf den Weg. . . .

Die speziellen statistischen Bemerkungen, die ich aus Fontaniers Bericht aufzuzeichnen Gelegenheit fand, sind folgende:

Tocate hat 17,000 Häuser, außerdem 1000 armenische Fa-

milien und 500 Katholiken. Nähme man fünf Individuen auf ein Haus an, so betrüge die Einwohnerzahl 92,500. Die Bewohner selbst gaben, wie gesagt, die Bevölkerung zu 150 bis 200,000 an.

Um Massia zählt 10,000 Häuser, worunter 1000 armenische, etwa 100 griechische.

Trapezunt hat, den Einwohnern zufolge 60,000 Seelen. Diese Zahl schien Fontanier mit dem Ansehen auf dem Basar und den öffentlichen Plätzen übereinzustimmen. Es sind dort 7 bis 800 Christen, griechische, armenische und katholische. Sie bewohnten ein besonderes Stadtviertel auf dem Abhange des zum Meere vorreichenden Hügels und wurden, der Anarchie halber, schlimmer behandelt als die Christen in den übrigen Theilen des Reichs.

In Marcivan zählt man 4000 Häuser, 11 Moscheen, 4 Collegia, 200 armenische Häuser. Griechische Kaufleute von Ca-
hissarie und Tarsus begeben sich bis dahin, um den Handel mit dem Kupfer aus den Gruben von Hadschi Kdi zu benutzen.

Tossiá enthält 3000 türkische Häuser, 30 griechische, 10 Mo-
scheen, wovon sich eine durch die zierliche Bauart auszeichnet.

Die bereits in einem andern Blatte im Auszug mitgetheilten Skizzen der Lebensart in der asiatischen Türkei hatte unser Reisender kaum ohne eine, wenn nicht gelehrte, doch geübte Sprachkenntniß entwerfen können. „Ich kenne,“ bemerkte er selbst, „die Sprachen der Länder, die ich durchreise, nur sehr unvollkommen, spreche sie aber hinlänglich, um keines Dolmetschers zu bedürfen, ich kann fordern was ich brauche, und mische mich in die Unterhaltung. Findet man also ein Gespräch, so kann man gewiß seyn, daß ich nicht bloß den Gedanken, sondern auch den Ausdruck der Sprechenden wiederzugeben bemüht war. Manche unter meinen Freunden, denen ich meine Notizen zeigte, schienen mir zu fürchten, daß man dem Inhalte nicht volligen Glauben beimesse: ein Unglück, in welches jeder Reisende sich führen muß. Ich antworte zum voraus, daß wenn mir die Thatsachen, welche ich anführte, unsern herkömmlichen Ideen gemäß erschienen wären, es ganz unmöglich gewesen seyn würde, sie aufzunehmen. Dazu folge ich noch, daß ich als spruchfähige Richter in solcher Angelegenheit nur diejenigen betrachte, welche nicht bloß den Orient bewohnten, sondern auch dessen Sprachen inne haben; diese habe ich um ihr Urtheil ersucht und sie werden meinen Bericht nicht für ungenau erklären.“

„Ich hätte in der Anordnung dieses Berichts,“ setzt H. Fontanier hinzu, „meinem Reisewege folgen können, und hätte dabei den Vortheil gefunden, von dem Gemische asiatischer Barbarei und europäischer Feudalität bei den Russen zu der ganz asiatischen Civilisation der Perser überzugehen; darauf hätte ich den Übergang der originellen Sitten Persiens zu denen der minder polizirten Theile, endlich zu den Sitten der gebildeteren Theile der Türkei untersucht. Diesem Wege, diesen Übergängen danke ich die Erklärung vieler Thatsachen und Sitten, von denen ich mir früher nicht Rechenschaft geben konnte. Aber andere Beweggründe zogen mich mehr an; ich wollte zur Kunde von einem Volke, welches gegenwärtig die Aufmerksamkeit Europa's fesselt, einiges Neue hinzufügen. - Da übrigens meine Reise Geographisches und Geologisches enthalten sollte, so haben mich später zu entwickelnde Gründe bewogen, mit der Türkei anzufangen. Was den wissenschaftlichen Theil betrifft, so wird man finden, daß ich besonders bei dem minder Bekannten, bei der Küste der Lazzen, Erserum und Siwas verweilte; über das schon Beschriebene ging ich schneller hinweg.“

Von Erserum nach Konstantinopel reiste F. über Siwas, welche Straße am wenigsten besucht ist. Er bemerkt ausdrücklich, daß er Kästen bei sich hatte, um unterwegs Steine und Pflanzen zu sammeln, außerdem ein kleines Zelt, um darunter seine Notizen aufzuschreiben und sich vor diesem Wetter zu schützen. In Europa kann man sich nicht leicht denken, wie nothwendig vergleichende Vorsicht ist, wenn man nicht Vermögen genug besitzt, um unabhängig zu reisen, und einer Karawane folgen muß. Das Unangenehmste dabei ist nicht, wie man glauben könnte, der Verlust der Nachrichten, welche die Landesbewohner mittheilen würden, denn diese Nachrichten widersprechen sich fast immer, sondern vielmehr das Misstrauen und der Argwohn, den man bei den türkischen Reisenden erweckt, die Verlegenheit, in welche man kommt, wenn man unter ihnen lebt und in ihrer Mitte seine Notizen auffschreibt. Auch finden sich in den sorgfältigsten Reisewerken über die Türkei nur hie und da einigermaßen wichtige Bemerkungen. Um nicht unter unmittelbarer Abhängigkeit vom Karawanoberhaupt zu seyn, sondern einhalten zu können, wo er es für gut fand, kaufte F. zwei Pferde, eins für sich, ein anderes für

seinen armenischen Diener, mit dem er übrigens bald unzufrieden war. Außerdem ernährte er unterwegs und beschützte nach Kräften (er war im Besitz eines langen Firmans von der Pforte und eines Bujurdu's von einem Pascha) zwei andere Armenier, welche nach Konstantinopel reisten, um dort eine Profession zu treiben. Der eine war Goldarbeiter; in Konstantinopel fand F. ihn als Pastetenbäcker wieder; der andere war Pferdehüter, in der Hauptstadt aber Tabakshändler.

Nichts ist häufiger als daß redselige Wanderer uns weitläufig mit ihrer Reiseroute durch bekannte Orte, mit den Vorbereitungen zur Reise, mit den unterwegs genommenen Maßregeln hinhalten. Eine wissenschaftliche Zeitschrift, der es um Resultate zu thun ist, und welche den Reisenden für die Mühe, womit sie zu Resultaten gelangen, ein für allemal zum voraus ihren Dank abstattet, sollte sich mit dem Aufzählen jener unerheblichen Nachrichten nicht befassen. Desto länger aber kann sie bei dem Finearium, den Vorbereitungen und weiteren Maßregeln verweilen, so oft es sich um das Eindringen in ein noch zu eröffnendes oder doch wenig bekanntes Land handelt. So bei der asiatischen Türkei. Fontaniers Werk wird bei künftigen Reisenden durch das Binnenland dieser Halbinsel zu Grunde liegen. Es bestätigt stillschweigend mehrere Nachrichten, die man bereits dem Orientalisten Jaubert dankte. Der grösste Mangel des neuen Berichtes ist, daß barometrische Messungen fehlen: doch zeichnet Fontanier Ansichten des Terrains.

Von den übrigen Voyages en Orient des Hrn. Fontanier, zunächst vnu dem schon erschienenen Bande über Konstantinopel und Griechenland, wird die Hertha je nach der Wichtigkeit des Gegenstandes ausführliche Analysen geben, sobald über andere, zum Theil wichtigste Reisewerke Bericht abgestattet worden — zuvörderst über die Erdumschiffung des Kapitäns d'Urville, wovon ein Band Text und viele Kupferstiche vollendet, deren Benutzung mir der gütige Verf. schon vor der Bekanntmachung gestattet. Das Werk erscheint bei Lestu, Rue du Vaugirard, Nr. 36 in Paris; darauf von der vierten und letzten Lieferung des unglücklichen Pach o, mit Inschriftserklärungen von Letronne. Neben diesen und andern Reisen dürfen wir geographische Untersuchungen nicht übergehen, gleich denen von Tomard über Negyp-

ten und Kairo insbesonders. Aus Reisebüchern geschichtlichen und archäologischen Werken finden wir sorgfältig hervor, was auf Erdkunde Bezug hat. Das rege Fortschreiten dieser Wissenschaft in neuester Zeit hat einen nördlichen Grund; die Höhlekenntnisse, besonders Sprachen- und Naturkunde, sind weit genug gediehen, um ihr vielseitige Resultate als Materialien darzubieten. Zu gleicher Zeit erscheinen in Frankreich Symptome eines besseren Elementarunterrichts in der Erdkunde, besonders durch die Veranstellungen des Hrn. Denair, und wir werden nicht vergessen, diese erfreuliche Bestrebung baldmöglichst zu berücksichtigen.

D.

XV.

Kapitän d'Urville's Erdumsegelung.

Voyage de la Corvette d'Astrolabe, exécuté par ordre du Roi, pendant les 1826, 1827, 1828, 1829, sous le commandement de M. J. Dumont d'Urville, capitaine de vaisseau. Publié par ordonnance de S. M. Paris J. Tastu, éditeur-imprimeur, No. 36, rue de Vaugirard. 1830.

Von der Erdumsegelung des Kapitäns d'Urville waren bereits einzelne Resultate durch dessen Briefe an Hrn. A. v. Humboldt und französische Gelehrte bekannt. Die Nachricht von dem Aufsuchen der Spuren des verunglückten La Pérouse, von den interessanten Untersuchungen der Temperatur in der Tiefe des Oceans, besonders aber die Gewissheit, daß Hr. d'Urville ein erfahrener Seemann und ausgezeichneter Gelehrter ist, hatte jedem Geographen und Naturforscher voraus ein reges Interesse für den Bericht des französischen Erdumseglers eingeschürt. War die Erwartung gespannter als jemals die Hoffnung auf den Besitz eines ähnlichen Reisewerks, so erhält sie auch schneller als in den meisten Fällen Befriedigung durch Herausgabe der gesammelten Beobachtungen

und Materialien. Die französische Regierung, welche seit wenigen Jahren drei Schiffe zur Erdumseglung ausgestattet hat, trug unter dem Ministerium Hyde de Neuville die gehührende Sorgfalt für schleunige und prachtvolle Bekanntmachung der letzten und wahrscheinlich wichtigsten Reise d'Urvilles. Dieser tüchtige Seemann ist weit erhaben über den Eigennutz mancher Vorgänger, die wegen der bedeutenden Pausen, welche die Regierung bis zur vollständigen Herausgabe der Reisewerke bewilligt, die Ausarbeitung in die Länge ziehen. Der Verleger, Hr. Lattu, hat seinerseits auf die uneigennützigste Weise das Werk und besonders die Kupfer so ausgestattet, wie der Inhalt es verdiente. Die Zeichnungen, welche d'Urville mitbrachte, waren aber auch nicht — wie dies bei einigen der neuesten franz. Prachtwerke ähnlicher Art der Fall war — unvollständige Skizzen oder auf Gerathewohl aufgenommene Specimina; und bei genauer Vergleichung der Kupfer, bei welchen überall, wo es ratsam war, Farben angewandt sind, habe ich mich überzeugt, daß sie durchgängig den Originalen mit vollkommener Wahrheit gleichen.

Das Werk, wovon nächstens die ersten Theile in den Buchhandel kommen, besteht aus der von d'Urville verfaßten Reisegeschichte in fünf Bänden, mit 100 Bignetten, 5 Karten, 240 Kupfern; 1 Bd. Meteorologie, Magnetismus, Temperatur des Meeres, von Arago; 1 Bd. Botanik von Lesson und Richard, mit 80 Kupfern; 5 Bde. Zoologie von Quoy und Taimard, mit 200 Kupfern; 1 Bd. Entomologie von Latreille, mit 12 Kupfern; 53 Blatt Hydrographie, von d'Urville. Diese fünf Abtheilungen erscheinen in Lieferungen alle 14 Tage, immer mit 5 bis 6 Kupfern, ja, je 16, (auch 24 und 30) Franken; einzeln zu 16, 28, 36 Franken.

Bei der Wichtigkeit und Theure des Werkes, wie auch wegen jedesmaliger Benutzung des Textes vor seinem Erscheinen, und der schnellen Mittheilung, welche durch die Freigebigkeit des Hrn. Verlegers dieser Blätter den Einsendern möglich ist,theile ich von dem Berichte d'Urvilles einen vollständigeren Auszug mit, als dies bei einer Schrift, die sich leichter verbreitet, notwendig wäre. Besonders verdient die von d'Urville mit großem Fleiß zusammengestellte Aufzählung und sein Urtheil über frühere Fahrten ins stillen Meer, und die Geschichte seiner Reise, wodurch sich

sein Weg und seine Entdeckungen auf die Karten eintragen lassen, eine ausführliche Erwähnung. Sie ist der Gegenstand dieses ersten Artikels.

Frühere Reisen im stillen Meere.

Der unsterbliche Columbus hatte eine neue Welt entdeckt, und man wußte nur, daß ein unendlicher Ocean sie im Westen wie im Osten umgürte; man kannte aber nicht die Ausdehnung, die Gränzen dieses Bassins, und hatte keine Vorstellung von den Ländern, die sich auf seiner Oberfläche befinden könnten. Kaum aus der Unwissenheit des Mittelalters hervorgetreten, war Europa noch weit entfernt von der hohen Bildungsstufe, von der edlen Liebe zu Wissenschaft und Ruhm, welche heut zu Tage den Erdtheil auszeichnet, und manche Fürsten bewogen hat, so viele große Unternehmungen im alleinigem Interesse der Wissenschaft und der Menschheit zu veranstalten. Im Anfange des sechzehnten Jahrhunderts konnten nur Eroberungssucht und Handelsspekulationen die Regierungen bestimmen, den äußersten Entfernungen der Erdkugel ihre Flagge zu zeigen; die Mannschaft auf den Schiffen ließ sich nur durch Gewinnst und Raub locken. Gierige Abenteurer sahen nur im Golde das Ziel ihrer Bemühungen, forderten nur Gold von den Ländern, welche sie entdeckten, und wo dies kostbare Metall sich nicht darbot, hatten die Länder nicht das geringste Interesse für sie. Man sieht ein, daß bei solchen Umständen diese Seefahrer der Hydrographie keine großen Dienste leisten konnten; auch hütten sich ihre Entdeckungen oft in Unbestimmtheit und sogar in Zweifel an der Wirklichkeit. Die Identität der ehemals von Mindanna gesuchten Länder mit den jekigen Salomo's- Inseln wurde noch von manchen Geographen bestritten, als bereits die scharfsinnige Arbeit von Fleurieu über diesen Gegenstand viel Licht verbreitete; zur Entscheidung waren noch die Untersuchungen von d'Entrecasteaux nothwendig, und das Zeugniß mehrerer englischen Kapitäne, die an jenem Inselmeer vorbeifuhren. Wie viele einst von Quires, Tasman und Roggewin gesuchte Inseln galten lange Zeit für ergebnislos, bis neuere Seefahrer sie wiederfanden und genauer ansetzten. Wie viele andere Inseln endlich sind noch zum zweitenmal zu entdecken! Da aber jedem das Seinige gebührt, abgesehen von dem Beweggrunde, der

ihm letzten möchte; so beissen wir uns, die Namen und Weisen der Kapitäne aufzuzählen, welche Ehrgeiz oder Habssucht nach jenen Meeren zog, bevor edlere Absichten die Europäer hinführten.

Der Erste, welcher seinen Nachfolgern den Weg vorzeichnete, im J. 1520, der führt Magellan, wagt sich durch die Meerenge, welche seinen Namen trägt, in das stille Meer, durchfahrt es in seiner ganzen Ausdehnung, findet auf denselben nur drei oder vier kleine Inseln, deren Lage noch nicht wohl bekannt ist, entdeckt darauf die Diebs-Inseln oder die Marianen, und endlich die Philippinen, wo er im Kampfe gegen die Eingeborenen fällt; er läßt in der Geschichte der Schiffahrt einen ewig berühmten Namen.

Garcia von Loaysa, der ihm 1525 folgt, stirbt, ohne eine bedeutende Entdeckung zu machen, wie auch sein Vice-Admiral Sebastian del Cano, welcher Magellans Schiff zurückgebracht hatte. Ihr Nachfolger, Alfons von Salazar fügt zur Erdkunde nichts als die kleine St. Bartholomäus-Insel (in den Karolinen), und einige andere von den Diebs-Inseln.

Im J. 1526 sendet Ferdinand Cortez, damals Statthalter in Mexico, seinen Verwandten Alvar von Saavedra auf Erhöhung nach den Molucken. Auf seinem Wege entdeckt dieser Reisende eine Gruppe, die er Röhrigs-Inseln nennt; und auf seiner Rückkehr von Tidor nach Mexico erkennt er zuerst Neu-Guinea, welche große Insel so lange unvollkommen bekannt bleiben sollte. Man weiß nicht genau, was seine Inseln der Värtigen unter 10 bis 13° nördl. Br. seyn mögen.

Hurtado und Grimalva, sieben Jahre später von denselben Cortez gesandt, entdecken eine St. Thomas-Insel, die eben so schwierig nachzuweisen ist als die vorigen.

Die Reise von Juan Gaetan i. J. 1542 würde ein großes Interesse darbieten, da er eine Menge Inseln im nördlichen Theile des großen Oceans sah, zumal manche von denen, welche nachher den Namen Karolinen erhielten, als da sind die Gärten Alrezife, Matelote, Roccá Partida u. a. Über alle diese Entdeckungen würden so unbestimmt angedeutet, daß sie lange zweifelhaft blieben. Eben so scheint es sich mit seiner Kunde von Neu-Guinea zu verhalten, deren Einzelheiten wegen des geheimnißvollen Wesens des spanischen Kabinetts dem übrigen Europa unbekannt blieben.

Ergiebiger an Entdeckungen als alle vorherigen verschafft die Reise Mindanna's, der 1567 von Peru absahrt, der Geographie die Kenntniß der kleinen Jesus-Inseln und der berühmten Salomo's-Inseln, die er mit so vieler Sorgfalt erforschte, und deren Lage dennoch so lange ungewiß blieb.

Zehn Jahre später ist der unerschrockene Drake der erste Engländer, welcher die Unternehmung Magellans erneuert; wie dieser, findet er nur wenige Inseln, die er so unbestimmt bezeichnet, daß man in der Folge ihre Lage nicht wiederfinden konnte.

1587 fährt Thomas Canbisch von den Küsten Californiens nach den Marianen, ohne irgend etwas zu sehen.

Alvar von Mindanna, eifrig auf seine Unseelungsprojekte bedacht, verläßt 1595 wiederum Payta; er findet seine Salomo's-Inseln nicht wieder, entdeckt aber das Inselmeer der Marquisen, die St. Bernhards (die man für die Gefahrinseln Byrons hält), die Solitaria, welche noch zu suchen ist, und endlich die schmale und große Insel St. Cruz; er versucht umsonst, eine Ansiedlung auf dieser Insel zu gründen, wo man den Faden seiner Geschichte verliert.

De Cordes und Van-Noort fahren 1600 über das Malai Meer, ohne Entdeckungen zu machen; denn es läßt sich kaum errathen, was die vorgeblich vom Vice-Admiral Beuningué unter 16° nördl. Breit gesehenen und von Menschenfressern bewohnten Inseln seyn mögen, wenn es nicht anders eine der Sandwichinseln ist.

Wir gelangen nun zu einem für jene Zeit der Unwissenheit überlegenen Reisenden. Sein mit mehr Methode verfolgter Weg gibt zu zahlreichen Entdeckungen Anlaß, und minder unbestimmte Beobachtungen geben die Mittel, sie fast alle wiederzufinden. Ich rede von Ferdinand Quirós, Steuermann Mindanna's aufschnellsten letzten Reise, und der, wiewohl noch 1608 Steuermann unter dem Kommando des Paz von Torres, dennoch die Expedition geleitet zu haben scheint. Seine Sagittaria ist gewiß Taiti; Titopia ist wiedergefunden worden, und seine Inseln des H. Geistes sind die Cycladen Bougainville's oder der nördliche Theil der neuen Hebriden. Man hat Encarnacion in Pitcairn zu finden geglaubt, Dezena ist Maitea, und Gente-Hermosa in den Gefahr-Inseln. Malicolo endlich ist in Wanikoro wieder erschienen, und seine Insel Taitumako ist gewiß unweit St. Cruz vorhanden. Eine neue Erfors-

schung des gefährlichen Archipels wird wahrscheinlich San-Juan-Batista, Sant-Elmo, la Conversion de San-Pablo kennen lehren.

Gehn wir schnell zur Reise Spilbergs in den Jahren 1615 und 1616 über; da er im Norden der Linie nur zwei, drei noch unbestimmte Eilande fand, so dankt er vielleicht seine traurige Veräumtheit nur dem ungerechten und barbarischen Verfahren, welches dieser Admiral im Namen der Kompagnie gegen den berühmten und unglücklichen Jacques Lemaire auszuüben hatte. Dieser hatte im Verein mit Schouten seinen Namen durch die Entdeckung der Lemaire's-Enge, der Hunde-, Sansfond-, Water-, Fliegen-, Kolos-, Berräther-, Hoffnungs-, Horn-Inseln unsterblich gemacht; hatte ferner die Inseln besucht, welche vom Tasman Ontong-Java, Grüne, St. Johann, Moses genannt werden, und mehrere andere auf der nördlichen Küste von Neu-Britannien und Neu-Guinea, die er ohne Namen ließ; denn er durchfuhr fast die ganze Ausdehnung dieses großen Ländergebietes.

Ich rede hier nicht von den Entdeckungen, die zwischen 1619 und 1629 an verschiedenen Punkten Neu-Hollands von Hertog, Beachen, Edels, Nutz, Witt, Carpenter und Pelsart gemacht wurden. Kaum erwähne ich Jakob Hermite, der 1624 von Acapulco nach Guam fahr, ohne etwas unterwegs zu finden. Aber mit Ehren muß man nennen: Tasman, den bemerkenswerthesten Seefahrer des 17ten Jahrhunderts, nach Lemaire und Dampier. Auf einer ersten Reise, 1642 und 1643, entdeckt er Neu-Seeland, die Insel der drei Könige, die Insel Vylstart, mehrere der Freundschafts-, einige von den Viti-Inseln, Antonius, Caens, Gardener und Bischers, und fuhr längs einem Theile der nordöstlichen Küste von Neu-Guinea. Auf einer zweiten Reise scheint dieser Kapitän wichtige Entdeckungen an der süßlichen Küste dieser großen Insel gemacht zu haben, aber die Politik der holländischen Kompagnie hielt dieselben fortwährend dem übrigen Europa verborgen.

Die Reise Cowley's, 1683, verdient kaum in anderer Hinsicht Erwähnung, als weil dieser Kapitän die zuvor sehr unbestimmt angedeuteten Galapagos-Inseln mit Bestimmtheit rekonnoisterte.

1696 werden 29 Bewohner der Palaos-Insel durch einen Sturm auf die Küsten von Samal geworfen, und verschaffen so die erste Runde von ihrem Archipel. Innerhalb 15 bis 20 Jah-

ren nach diesem Ereigniß werden sie von verschiedenen spanischen Schiffen besucht, welche die Lage auf einer für jene Zeit ziemlich sichere Weise bestimmen.

Dampier, der einsichtsvollste Seefahrer dieser Zeit, wird 1699 gesandt, um in denselben Seestrichen neue Entdeckungen zu machen. Seine Reise hatte nicht ganz den Erfolg, den man von einem so erfahrenen Seemann und so arbeitsamen Beobachter hätte erwarten können. Indessen sah er wiederum die nördliche Küste von Neu-Guinea, entdeckte Mathias und die Sturm-Inseln, erkundigte sich die Ostküste Neu-Irlands und die Südküste Neu-Britanniens, setzte zuerst durch die Enge, welche seinen Namen führt, und trennte die letztgenannte Insel von Neu-Guinea. Er entdeckte sodann die Vulkan-, Krone-, G. Rook-, Lange-, Rich-Inseln längs jenem Lande. Alle Beschreibungen dieses Seefahrers sind genau; da er aber, wie seine Vorgänger, ohne sichere Mittel zur Längenbestimmung ist, so kann seine Reise nur das Vorhandenseyn dieser Länder beweisen, ohne ihre Lage mit Gewißheit anzugeben.

Acht Jahre später durchseilt er wiederum, als Steuermann, das stille Meer mit dem Kapitän Roggers, ohne jedoch Neues zu finden.

Franz Padilla beginnt 1710 die Untersuchung der Palaoe; die Witterung hindert ihn, vor Ausführung dieses Zwecks wegzufahren.

La Barbinais fährt 1716 durch denselben Ocean, ohne etwas zu sehen.

Roggewin entdeckt 1712 die Osterinsel, die Permicidse-, Aurora-, Vesper-, Labyrinth-, Recreation-, Bauman-, Tienhoven-, Groningue- und die Tausend-Inseln. Davon sind einige noch wiederzufinden.

So weit die Entdeckungsreisen mit dem bloßen Zwecke, neue Länder zu erobern, Gold und kostbare Erzeugnisse darauf zu suchen. Denn man kann hier nicht von der Reise Ansons sprechen, die nur deshalb unternommen wurde, um die spanischen Besitzungen zu verheeren, ihre Schiffe wegzunehmen, und ihren Handel zu Grunde zu richten, abrigens der Erdkunde nichts einbrachte, als einige ausführliche Dokumente über etliche wenig bekannte Ansiedlungen.

Über vierzig Jahre verlaufen, ehe der Geschmack an großen Seefahrten in Europa erwacht; aber ein neuer Geist wird die folgenden beleben. Edles Streben nach Ruhm, und der Wunsch, die Runde von unserer Erdkugel zu vervollkommen, werden ihr hauptsächlichstes Ziel seyn; von nun an bezeichnen nicht ferner oft eben so unnuße als schimpflische Grausamkeiten das Erscheinen der Europäer bei den Kindervölkern. Wir müssen zugeben, daß England zuerst den übrigen Völkern dies schöne Beispiel gab, können aber auch hinzufügen, daß Frankreich ehrenvoll seinem Beispiel folgte.

Unter solchen Auspicien schiffte Byron in der Südsee, 1764 und 1765. Doch war seine Reise nicht sehr ergiebig, und die Erdkunde zog daraus nur die Kenntniß der kleinen Faseln Disappointment, König Georg, Prinz Wales, Herzog York und Byron.

Bald folgte ihm Wallis. 1767 zeigt er an: die Pfingsten, Königin Charlotte-, Egmont-, Gloucester-, Cumberland-, Prinz Heinrich-, Osnabrück-Inseln, besucht Taiti, entdeckt die Herzog York- (Eimeo-), Charles Saunders-, Lord Howe-, Scilly-, Boscarwen-, Keppel-, Wallis-, untersucht die Pescadores-Inseln.

In demselben Jahre und im folgenden entdeckt sein Begleiter Carteret die Pitcairn, Bischof von Osnabrück, Herzog von Gloucester, untersucht die Inseln der Königin Charlotte (S. Cruz von Mindanna), entdeckt die Gower, Simpson, Carteret, Charles Hardy, Winchelsea, den Kanal St. Georg, und trennt somit Neuf-Island von Neu-Brittannien, Neu-Hannover, Portland, Admiralität, Durour, Matty, Stephens, Freewill und Courant. Er hatte um so mehr Verdienst bei diesen zahlreichen Entdeckungen, als sein Schiff sehr schlecht und übel versorgt war.

Noch in denselben Jahren eröffnet unser berühmter Bougainville den Franzosen die Bahn dieser Seefahrten, und fügt zur Erdkunde die Inseln der Quatre Iacardins, der Lanciers, La Harpe, eisf Inseln im gefährlichen Archipel; besucht Taiti, entdeckt das Inselmeer der Schiffer, das verlorene Kind; findet das Quirós-Länder des heiligen Geistes wieder, die er Cycladen nennt; entdeckt die Luisiaden; untersucht mehrere von den Salomo's, beschließt endlich seine zahlreichen Entdeckungen mit den Inseln der Anachoreten und des Schachbretts. Diese schon an sich wichtige Reise wäre es noch weit mehr gewesen, hätte man die Lage

der gesuchten Inseln genau bestimmen können und mehr auf geographische Einzelheiten geachtet.

Cook war die Ehre vorbehalten, einen neuen Zeitraum für die Erdkunde in jenen Seestrichen zu eröffnen. Nicht zufrieden, neue Länder zu sehen und anzukündigen, wie seine Vorgänger gethan hatten, bestimmte er sorgfältig ihre Lage, und zeichnete die Seeküsten mit aller Genauigkeit auf, die bei den damaligen Vorrichtungen möglich war. Auch sind alle seine Entdeckungen authentisch geblieben, und die hydrographischen Arbeiten mussten zu einer hohen Vollkommenheit gedeihen, um zur Ueberzeugung zu führen, daß seine Untersuchungen noch viel zu wünschen ließen. Dessen ungeachtet kann man ihm den Namen des Gründers wahrhafter Erdkunde im stillen Meer nicht versagen; die, welche nach ihm hinkamen, konnten nur auf das Verdienst Anspruch machen, seine Arbeiten mehr oder weniger zu vervollkommen.

Die Frucht seiner ersten Reise 1769 und 1770 ist die Entdeckung der Ketten-Insel, der Gesellschafts-Insel um Taiti, die vollständige Untersuchung von Neu-Seeland, der ganzen Ostküste Neu-Hollands, endlich der Torresstraße. Diese drei letzten Arbeiten erwarben ihm die allgemeine Bewunderung der Seeleute und Geographen; sie erhoben ihn mit einemmal über alle vorherigen Seefahrer, und hofften Alles von dem unbeugsamen Muthe, der tiefen Einsicht und hartnäckigen Ausdauer dieses großen Mannes.

Surville sah 1769 mehrere der Salomo's, die er damals für die Folge von Quiros Ländern des heiligen Geistes hielt, und entdeckte die weite Bai Wudu am nordöstlichen Theile Neu-Seelands, wo er vor Anker lag, während Cook die Umrisse dieser großen Inseln zeichnete.

Fünfzehn Monate später, März 1771, legte der unglückliche Marion seine Schiffe in der Inselbai vor Anker; er fand hier den Tod, aber seine Gefährten sammelten eine Menge anziehender Dokumente über die Sitten der Eingebornen, deren Genauigkeit durch die folgenden Reisen bewahrt worden ist.

Der Spanier Domingo Boenecheo, dessen Fahrt nach Taiti so wenig bekannt ist, scheint 1772 und 1773 die Inseln San Simon, San Quintin, Narciso entdeckt zu haben. Die zweite ist seitdem nicht wiedergesehen worden.

Cook sticht 1772 wiederum ins Meer, und entdeckt gleich im folgenden Jahre die Zweifelhafte, Harvey, Palliser, Palmerston, Wilde, Schildkröte, Neu-Caledonien, Fichten, Botanik, Norfolk, untersucht mit seiner gewöhnlichen Genauigkeit die Freundschaftsinseln, Marquesen, Länder des H. Geistes (ihm zufolge die Neu-Hebriden). Die Unternehmung befestigt seinen Ruf, und die englische Regierung ertheilt ihm die gerechte Belohnung seiner ruhmvollen Arbeiten.

Allein der unermüdliche Seemann kam dem Meize, neue Vorbeeren zu seinem Kranze zu fügen, nicht widerstehen; eine neue Fahrt, die ihm Verderben bringt, erhebt seinen Namen zum höchsten Grade des Ruhms. Er entdeckt 1777 Mangea, Watiu, Ota-tootaja, Lubuai, Noel, den wichtigen Archipel der Sandwich; als er diesen auf der Heimkehr von seinen herrlichen Untersuchungen, nach der Behringsstraße zu, sorgfältiger erforschen wollte, unterlag der große Mann im Februar 1779 den Geschossen der Eingebornen von Ovaihi.

Die Reisen Cooks hatten das zu jener Zeit ganz außerordentliche Verdienst, nicht bloß die Schiffahrt, sondern alle Wissenschaften zu bereichern; besonders die mit der Naturgeschichte verwandten dankten jenen Fahrten kostbare Schätze. Die vielseitigen Beobachtungen von Banks, Solander, Anderson und besonders der beiden Forster gaben neue Ansichten über die physikalische Erdkunde, und machten zugleich den anziehendsten Theil in dem Reiseberichte aus.

So unkorrekt man auch seine Lagen findet, so weit zurück er auch für sein Jahrhundert seyn mag, so müssen wir doch in Eile die Entdeckungen des Spaniers Maurello erwähnen. Von Luçon aus entdeckt er 1781 die Eremitanos, Monjos, Amargura, Latta, Mayorga oder Bavao und Basquez, welche nicht wiedergefunden ist, Consolacion, Gran Cocal und St. Augustin. Da seine Längen sehr fehlerhaft sind, so hat man oft Verlegenheit gefühlt, wenn man die Identität dieser Inseln mit andern, von späteren bemerkten nachweisen wollte.

In gleichem Geiste mit den Unternehmungen Cooks, und in noch freigebigerem Maßstabe beschloß und bereitete die französische Regierung die Fahrt unseres gefeierten La Pérouse i. J. 1785. Hätte ihm das Geschick erlaubt, sein Vaterland wiederzusehen, ohne

ohne Zweifel würden seine geographischen Arbeiten mit denen Cooks gewetteifert, und dieselben wegen der besseren Instrumente und Methoden an Genauigkeit übertroffen haben. So konnten auch die anderen Wissenschaften von dem unermüdlichen Eifer und dem ausgezeichneten Verdienste der Gelehrten, welche diesen unglücklichen Reisenden begleiteten, Alles erwarten. Wenigstens wissen wir, daß er 1786 im stillen Meere die Neckerinsel entdeckte, und im folgenden Jahre mehrere der Schifferinseln, abgesehen von seinen schönen Forschungen an der Nordwestküste Amerika's, an der Küste Japans und im Kanal der Tartarei.

G. Bligh, 1787 gesandt, um aus den Gesellschaftsinseln Sehlinge von Brodbäumen, Zuckerrohr u. a. nützliche Gewächse zu holen, entdeckt im S. Neu-Seelands die kleine Gruppe der Bounty, die Insel Waitutaki. 1789 von den Aufwiegern seines Schiffes in die Schaluppe ausgesetzt, kehrt er auf diesem schwachen Fahrzeuge nach Timor zurück, und entdeckt unterwegs mehrere der Viti; eine neue Gruppe im N. der Neu-Hebriden, welche er Banks-Inseln nennt, und die zuvor von Quiros gesehen waren; endlich mehrere neue Inseln in der Torresstraße.

Gleich nach seiner Rückkehr wird Edward Edwards 1790 gesandt, die Aufwiegler des Bounty aufzusuchen; er entdeckt im folgenden Jahre die Inseln Ducie, Hood, Carysfort, York, Clarence, Grenville oder Rotuma, Mitre und Cherry. Er untersuchte außerdem die Schifferinseln und die noch wenig bekannten Bavao.

Marchand reist einer Handelsunternehmung halber von Marseille ab, sieht im Juni 1791 den Theil der Marquisen, welchen er Revolutionsinseln nennt: sie begreifen die Nukahiva, Uahuga, Uapoa u. a.; wenige Wochen zuvor hatte der Amerikaner Ingraham dieselben entdeckt.

Vancouver kann in Bezug auf die Wichtigkeit und Menge der Arbeiten nicht mit seinem Lehrer Cook verglichen werden, übertroff ihn aber bei weitem an Genauigkeit und Verdienst im geographischen Recognosciren. Mit ihm beginnt die gute Erdkunde im Einzelnen. Nur bedauert man, daß seine Reise nicht den andern Wissenschaften dieselben Dienste geleistet hat, denn es fehlte ihm an Gefährten, welche fähig gewesen wären, jene Wissenschaften durch ihre Beobachtungen zu bereichern. In Polynesien ent-

deckt er 1791 die Hinterhalt und Oparo; Broughton, der sein Bedeckungsschiff befehligt, entdeckt seinerseits Chatam und Bavitou. Wir können hier den beiden Reisenden nicht nach der Nordwestküste Amerika's folgen, wo dieselben so herrliche Untersuchungen anstellten.

General d'Entrecasteaux wird 1791 zur Aufsuchung von La Pérouse abgesandt, und um neue Forschungen im großen Ocean anzustellen. Durch ihre Reihenfolge, Genauigkeit und das Zutrauen, welches sie einflößen, übertreffen diese Arbeiten alles bis dahin Geleistete, und bis auf den heutigen Tag sind sie nicht übertroffen worden. Die Erdkunde dankt der Fahrt von d'Entrecasteaux die ausführliche Kenntniß der ganzen Westküste Neu-Caledoniens und der ungeheuren submarinen Klippen, welche dies Land im Norden umgürten, mehrerer Salomo'sinseln, des Kanals St. Georg, der Admiralitätsinseln, des St. Cruz Archipels, des ganzen nördlichen Theils der Luisade, der Inseln im Norden von Neu-Britannien und eines Theils von Neu-Guinea, nahe dem Vorgebirge der guten Hoffnung. In diesen schönen Erforschungen ist die Entdeckung einer großen Anzahl bis dahin unbekannter Inseln und kleiner Eilande mit begriffen.

Spanien hätte sich ebenfalls der schägbaren Arbeiten rühmen können, welche auf denselben Meeren und ungefähr um dieselbe Zeit Malespina ausführte. Aber die gehässige Behandlung, die es sich gegen diesen ausgezeichneten Kapitän und dessen würdige Reisegefährten zu Schulden kommen ließ, hat diesem Lande auf immer die Ehre geraubt, die es durch seine Beobachtungen hätte gewinnen können. Es sind sogar andere Nationen, denen man die ausführliche Kenntniß dieser Expedition verdankt.

Die beiden Reisen von Vancouver und d'Entrecasteaux, die ungefähr in gleicher Zeit ausgeführt wurden, und beide gleich schätzbar durch ihre Resultate sind, scheinen mit Einemmal den Eiser Frankreichs und Englands erschöpft zu haben. Beide entzogen neuen wissenschaftlichen Expeditionen nach der Südsee, so daß die Entdeckungen, welche dort gemacht werden, nur auf dem Rückwege begriffenen Seeleuten zu verdanken sind, oder Walfischfängern, welche Inseln finden, ohne sie zu suchen. Diese Entdeckungen sind nicht die Folge eines regelmäßigen Forschungsplans, und so kommt es, daß man über die Lage der Inseln häufig in Zweifel ist. Indessen sind wegen der vervollkommenen der Chronometer, welche

sich immer in den Händen der in jenen Meeren fahrenden Engländer und Amerikaner finden, die Freihümer nicht sehr bedeutend, und am Ende findet man doch die Inseln nach den Andeutungen der Entdecker wieder.

So fällt sich das stille Meer allmählich mit folgenden Inseln:

N a m e n der entdeckten Inseln.	Namen der Entdecker oder ihrer Schiffe.	Zeitpunkt der Entdeckung.
Mathews (Klippe)	Gilbert (Kapitän)	1788
Charlotte (Bank)	Ders.	—
Gilbert (Insel)	Ders.	—
Suor (Insel)	Ders.	—
Charlotte (Insel)	Ders.	—
Mathews (Insel)	Ders.	—
Schortland (Insel)	Schortland (Kapitän)	—
Middleton (Insel und Bank)	Ders.	—
Henderville (Insel)	Marshall (Kapitän)	—
Hopper (Insel)	Ders.	—
Harbottle (Insel)	Ders.	—
Mulgraves (Insel)	Ders.	—
Macaulay und Curtis (Inseln)	Watts (Kapitän)	—
Penrhyn (Insel)	Sever (Kapitän)	—
Home (Insel)	Vall (Kapitän)	—
Stewart (Inseln)	Hunter (Kapitän)	1791
Musktico (Gruppe)	Royal-Admiral (Schiff)	1792
Barings (Insel)	Dasselbe	—
Hunter (Insel)	Fearn (Kapitän)	1793
Seven Islands und eine andere Gruppe	Sugar-Cane (Schiff)	—
St. Vincent (Hasen)	Kent (Kapitän)	—
Durand, (submarine Klippe)	Butler (Kapitän)	1794
Walpole (Insel)	Ders.	—
Reuel und Bellona (Insel)	Ders.	—
Young Williams (Insel)	Young-Williams (Schiff)	1795
Caroline (Insel)	Broughton (Kapitän)	—
Mortlock (Insel)	Worlcock (Kapitän)	1796
Berwell (Insel)	Barwell (Schiff)	1798
Drummond (Insel)	Bishop (Kapitän)	1799
Spdenham (Insel)	Ders.	—
Penantipode (Insel)	Fearn (Kapitän)	1800
Pleasant (Insel)		1801

N a m e n der entdeckten Inseln.	N a m e n der Entdecker oder ihrer Schiffe.	Z e i t p u n k t der Entdeckung.
Mattouchy (Insel)	Bishop (Kapitän)	1801
Flint (Insel)	—	—
Palmyra (Insel)	Sawle (Kapitän)	1802
Margaret (Insel)	Turnbull (Kapitän)	1803
Buyers (Gruppe)	Ders.	—
Philips (Insel)	Ders.	—
Holt (Insel)	Ders.	—
Loyalty (Inseln)	Walpole, Britannia (Schiffe)	1804
Ocean (Insel)	Ocean (Schiff)	—
Strong oder Ualan (Insel)	Crozier	—
Auckland (Inseln)	Bristol (Kapitän)	1806
Sydney-Shoal (Klippe)	Forrest (Kapitän)	—
Hope (Insel)	Elizabeth (Schiff)	1809
Waterson (Insel)	Dasselbe	—
Vanham (Insel)	Dasselbe	—
Campbell (Insel)	Hazelburgh (Kapitän)	1810
Macquarie (Insel)	—	1811
Laughlan (Insel)	Laughlan (Kapitän)	1812
Dublon (Insel)	Dublon (Kapitän)	1814
Suvoroff (Insel)	Lazareff (Kapitän)	—
Arthur (Insel)	—	1818
Nicholson (zwei Klippen)	Nicholson (Kapitän)	—
Peyster (Insel)	Peyster (Kapitän)	1819
Ellice (Insel)	Ders.	—
Elisabeth (Insel)	King (Kapitän)	—
Jarvis (Insel)	Brown (Kapitän)	1822
Minerva (Insel)	Minerve (Schiff)	—
Hunter (Insel)	Hunter (Kapitän)	1823
Bordelaise (Insel)	Saltz (Kapitän)	1826
Foveaux (Insel)	Chase	1829
Banks (Halbinsel)	Ders.	—

Im Jahr 1792 machte Kapitän Bligh eine zweite Reise nach der Südsee, um die Mission zu erfüllen, in welcher er einige Jahre zuvor gescheitert war. Er entdeckte neue Inseln, besonders im Archipel Bicti; da aber sein Bericht nicht bekannt gemacht ist, so lassen sich die Resultate nicht genau angeben. Bligh hat übrigens in seinen Arbeiten die eine große Pünktlichkeit gezeigt.

Wilson wurde 1796 beauftragt, nach den verschiedenen Inseln Polynesiens Missionare zu bringen; er hat das Verdienst, methodisches Verfahren angewandt, mehrere Inseln besucht, und besonders einen guten Reisebericht gegeben zu haben. Er entdeckte 1797 die Inseln Crescent, Gambier, Serles unter den Flach-Inseln; Gefahr (Danger), Middleton, Direction, Ross, Clusters und Farewell im Archipel Witi, die Gruppe Duff bei St. Cruz, endlich unter den Karolinen die Inseln Licker, Swede, Sisters und Dreizehn-Inseln.

Eine Nation, von welcher man kaum erwartete, daß sie in jenen Klimaten an dem Wettkampftheilnahme, war die erste im 19ten Jahrhundert, welche eine Expedition dahin sandte. Krusenstern zeigte zuerst in der Südsee die Flagge der Czars. Seine Fahrt, die 1804 und 1805 ausgeführt wurde, war eher diplomatisch als wissenschaftlich; dennoch brachte sie schätzbare Resultate, fügte aber kein neues Land zu Polynesien.

Sein Begleiter Kochebue führte wenige Fahrt später nach denselben Seestrichen die Brigg Murick, welche durch die Freigebigkeit des Grafen Romansoff ausgerüstet wurde. Er entdeckte 1816 die Inseln Romansoff, Spiridoff, Krusenstern; im gefährlichen Archipel, und mehrere Flach-Inseln der Radackette in den Karolinen. Die Beobachtungen des gelehrten Chamisso sind von großem Werthe neben dem Berichte seines Kapitäns.

Nachdem endlich Frankreich dem Frieden wiedergegeben ist, zeigt es von Neuem im stillen Meer seine Flagge. Hr. v. Freycinet führt dahin 1819 die Urania; aber diese Expedition, welche zunächst physikalischen Experimenten gewidmet ist, leistet der Erdkunde nur mittelmäßige Dienste. Seine Resultate beschränken sich auf die Rekognoscirung einiger Karolinen, der meisten Marianen; die kleine Klippe Rosa im Schiffer-Archipel ist die einzige Entdeckung der Reise, welche übrigens durch den Eiser und das Verdienst von Quoy, Gaimard und Gaudichaud allen Zweigen der Naturgeschichte unermessliche Materialien bringt.

Ungefähr um dieselbe Zeit verfolgte der Russe Billingshausen dieselbe Bahn. Er entdeckte die Inseln Moller, Arakeef, Wochonisch, Barclay de Tolly, Nigery, Tschitschagoff, Miloradowitsch, Wittgenstein, Greigh und Lazareff, im gefährlichen Archipel, und

die Insel Ono sammt zwei benachbarten kleinen Inseln im Süden des Archipels Biki.

Mr. Duperrey wird 1822 gesandt, um dieselben Meere von Neuem zu durchforschen. Er entdeckt 1823 die Inseln Clermont-Tonnerre und Lestange, untersucht Neu-Irland und die Inseln Schouten in Neu-Guinea. 1824 kommt er an den Malgraves vorbei, deren Lage er näher bestimmt; besucht Strong oder Ualan, entdeckt die Inseln Duperrey, d'Urville, erforscht die bedeutende Gruppe Hogoleu, wovon man nur die hohe Insel Dublon kannte, und findet hier mehrere von den Inseln Cantova's wieder; er entdeckt das Eiland Bigali, recognoscirt Tucker, und beschließt seine Arbeiten in diesem Ocean mit Rekognoscirung des Theiles von Neu-Guinea zwischen Doreh und dem Vorgebirg der guten Hoffnung. Diese Expedition steht noch über der von Freyheit durch die außerordentliche Masse von naturgeschichtlichen Gegenständen, die dem Pariser Museum einverlebt werden. Die französische Regierung hat beide Reisen prächtig ausgestattet herausgegeben.

Russische Expeditionen folgten auf einander mit kurzen Zwischenräumen; es sind die von Schismareff, Kozebue, v. Wrangel und Lutke. Letzterer entdeckte oder rekoognoscirte 1827 in den Karolinen die Inselgruppe Seniawin, die Valiantes von Tompson, die Young-Williams von Mortlock, die er sehr zahlreich fand, die Namoluck, die Inseln Pisenas, die wenige Monate zuvor von James Duncan gesehen worden, Piguela (ohne Zweifel Bigali Duperrey's), Fajen und Ualan.

Endlich sind in den letzten Jahren noch verschiedene Inseln, Klippen von Seefahrern in denselben Meeren angedeutet worden; ihre Lage ist nicht immer sehr authentisch, und oft sind die vermeintlichen Entdeckungen nichts anderes als bereits bekannte Länder. Die Insel Fanning ist neuerlich von Hrn. v. Garrant wiedergesehen worden; von den Abgarris haben zwei Kapitäne, die nichts von einander wußten, Hrn. d'Urville die Lage mitgetheilt; Washington, die Kokosnuss-Insel bei Amargura, Harbuck, New, Nantucket, Massachusetts, Gasper, Basker, die Klippen Clerks, wo 1822 die Fahrzeuge Pearl und Hermes Schiffbruch litten, die Gruppe Mitchells, die Insel Falscham, die Insel Uurutu, die neulich von Kapitän Henry entdeckt wurde, bei Mangea u. a. gehören zu derselben Kategorie.

Hierunter sind nicht die Expeditionen mitbegriffen, welche die asiatischen Archipele, die amerikanische oder die neuholändische Küste zum speciellen Ziele hatten. Deswegen sind die Reisen von Baudin, Flinders, King u. A., trotz ihrer ausgezeichneten Verdienste um die Erdkunde, mit Stillschweigen übergangen. Es sollte bloß von den Unternehmungen in Polynesien die Rede seyn, dessen Archipele allein auf den Plan d'Urville's Bezug haben.

In England könnte man obige Angaben noch bereichern. Zahlreiche Walfischfänger durchfahrt jährlich das stille Meer, und ihnen kommt es zu, die wenigen, den Europäern noch unbekannten Inseln in die Erdkunde einzutragen. Gegenwärtig ist der wahre Zweck der wissenschaftlichen Missionen vor Allem, die Geographie der unvollkommen dargestellten Küsten und der wenig bekannten Archipele zu vervollständigen, und besonders, mit Hülfe der Chronometer, die Lage einer Menge von Inseln und Klippen mit größerer Gewissheit zu bestimmen. In diesem Sinne wurde die Fahrt des Schiffes l'Astrolabe ausgeführt.

Die Theile des stillen Meeres, welche vorzugsweise die Aufmerksamkeit des seefahrenden Geographen verdienten, waren Neuseeland, die Inseln Bitti, Loyalty, Neu-Britannien und Neu-Guinea; die meisten dieser Punkte besuchte Kapitän d'Urville. In seinem Werke, dessen erste Lieferung hier benutzt wird, theilt er zuerst die vom Ministerium ihm gegebenen Instruktionen mit, und eine erklärende Abhandlung von den gelehrten Vorstehern des Marine-Depots. Er folgt darin dem Beispiele von Cook, La Pérouse, d'Entrecasteaux, von deren Reisen man die Instruktionen ihrer Regierung liest. Diese Instruktionen können noch in Zukunft anderen Seefahrern von Nutzen seyn; die für La Pérouse, welche unter Leitung Fleurieu's verfaßt wurden, sind stets als ein Muster dieser Art betrachtet worden. (Vor den Instruktionen findet man das vollständige Verzeichniß der Offiziere, Seelente und Soldaten des Schiffes l'Astrolabe.)

Hierauf folgt der Bericht von Pariser Akademikern über die Arbeiten der Expedition; endlich die Reisebeschreibung, bei welcher d'Urville, um die Bekanntmachung nicht zu verzögern, die systematische Bearbeitung der Anordnung nach dem Reisewege opfert. Der letzte Band des Werkes wird die Itinerarien enthalten, die Beobachtungen magnetischer Neigung und Intensität, die Experimente

über die Temperatur in der Meerestiefe (vergl. *Hertha* Band XII, Heft 6. Dec. 1828. S. 265, wo ein Brief des gelehrten Seefahrers an Hrn. A. v. Humboldt über letzteren Gegenstand mitgetheilt ist), die Wörtersammlungen u. a. m.

Geschichte der Reise.

Ehe d'Urville von der französischen Regierung den Auftrag erhielt, die Spuren von La Pérouse aufzusuchen und die Unternehmungen von d'Entrecasteaux fortzusetzen, hatte er mit dem Seefahrer Duperrey dieselben Meere, wohin er das Schiff *l'Astrolabe* führte, bereits durchforscht. Er stand auf dieser Fahrt zunächst unter dem Schiffslieutenant Duperrey und beschäftigte sich außerdem mit den entomologischen und botanischen Theile der wissenschaftlichen Untersuchungen. Zuvor, 1819 und 1820, hatte er unter Gautier die bekannten, wichtigen Beobachtungen in der Levante und dem schwarzen Meere ausgeführt. Ueber diese Expedition verfasste d'Urville eine Abhandlung, die er am 22. Januar 1821 vor der Akademie der Wissenschaften zu Paris vortrug: sie ist besonders naturgeschichtlichen und insbesondere botanischen Inhalts; zwei Jahre später gab sie dem Berf. Gelegenheit zur Herausgabe der *Enumeratio plantarum, quas in insulis Archipelagi aut littoribus Ponti Euxini collegit atque detexit J. Dumont d'Urville*. Demselben Gelehrten verdankt man eine *Notice sur les galeries souterraines sur l'ile de Mélos*, und die Entdeckung eines wichtigen Bruchstücks der griechischen Bildhauerkunst, der schönen Venus von Mélos (das Kunstwerk befindet sich im königl. Museum zu Paris). Ein griechischer Bauer zog sie vor d'Urville's Augen aus der Erde, und auf den von diesem Gelehrten abgestatteten Bericht wurde die Bildsäule von der französischen Regierung gekauft.

Auf Befehl Karls X und in Auftrag des damaligen Marine-Ministers Chabrol vertauschte die Korvette *la Coquille* (womit bereits Duperrey seine Fahrt gemacht hatte) ihren Namen gegen den neuen *l'Astrolabe* zum Andenken an La Pérouse, und wurde Anfangs 1826 zu Toulon ausgerüstet. Ihre Fahrt sollte zum Zweck haben, die geographischen und physikalischen Kenntnisse zu erweitern, und an Ort und Stelle zu untersuchen, inwiefern Admiral Manby's Angaben über die kurz zuvor entdeckten Spuren von La

Verouise's Schiffen genau seyen. Kapitän d'Urville erhielt die Erlaubniß, alle seine Gefährten selbst auszuwählen. Jacquinot, der zunächst unter ihm stand, wurde mit allen Beobachtungen, Berechnungen und mit der Sternkunde beauftragt; Lottin, Gressien, Guibert und Paris mit den hydrographischen Arbeiten: von diesen vier Offizieren wurden unter Leitung des Kapitäns alle Karten aufgenommen und ausgeführt. Für die Zoologie waren die Schiffssärzte Quoy und Gaimard bestimmt, für die Botanik Adolph Lesson, ebenfalls Schiffssarzt; als Zeichner begleitete Hr. v. Gaimon diese Gelehrten. Das Schiff verließ Toulon am 25 April 1826. Der wegen Wind und Strom nothwendige Aufenthalt vor der Meerenge von Gibraltar wurde zu Beobachtungen benutzt. Vom 14 bis zum 21 Juni verweilte man auf Teneriffa, wo das Besteigen des Piks zu neuen Resultaten führte. Von da fuhr man nach Santiago, wo Kap. King nicht mehr vorgefunden wurde, wohl aber Kap. D'Orion, der so eben seine großen Arbeiten an der afrikanischen Küste vollendet hatte. Von den Inseln des grünen Vorgebirges aus fuhr man durch das atlantische Meer, um das Kap, durch das ganze indische Meer und ankerte den 7 Oktober im weiten Bassin des König-Georg-Hafens. In der letzten Hälfte dieser langen Fahrt erlitt man die ganze Strenge des Austral-Winters; 50 Tage dauerten die Windstöße auf ungestümer See. Trotz der unbeschreiblich üblichen Lage wurden zahlreiche Temperatur-Beobachtungen in außerordentlicher Meerestiefe mit Erfolg angestellt. Nach 16tägiger Rast im genannten Hafen segelte das Schiff nach der Bass-Straße, der Grenze Australiens und Tasmaniens, blieb 7 Tage vor Anker im Hafen Western, wo noch keine wissenschaftliche Expedition verweilte, 2 Tage in der geräumigen Bai Jervis und ankerte endlich in Port Jackson, den 2 November Morgens. Schon hatte man bedeutende Materialien gesammelt, und doch betrachtete kein Mitglied der Expedition die Unternehmung als begonnen.

Port Jackson war bekannt. Den 19 December führte d'Urville das Astrolabe nach den Küsten des noch so wenig bekannten Neu-Seelands. Vom 10 Januar, wo er bei Cook's Vorgebirg Foul-Wind Neu-Seeland berührte, bis zum 19 März fuhr d'Urville fortwährend in einer Entfernung von 4 bis 5 Millien daf. von, eine Strecke von ungefähr 400 frz. M. Mehrmaliges Ankern und häufige Kommunikation mit den Eingeborenen ver-

schaffte ihm Dokumente über die wilden Bewohner. Als Cook zuerst diese Gegenden besuchte, lief er die größte Gefahr; um so mehr d'Urville, der die pünktlichste Sorgfalt auf ihre Untersuchung verwendete.

Die gemäßigten Regionen der Tropen schienen eine ruhige Fahrt zu versprechen, aber gerade zu Tonga=Tabu, bei den laichenden, von Cook und Forster hochgerühmten Freundschaftsinseln sah sich das Astrolabe zwei Mal mit volligem Untergang bedroht. Bei der Ankunft am Ankerplatz stieß das Schiff an eine Klippe und hafte daran 4 Tage und 4 Nächte, ohne auf Rettung zu hoffen; um sich loszumachen, mußte es sämtliche kleine Kabeltaue und Anker opfern. Dazu kam, daß die treulosen Wilden einen Kahn samt zwei Schiffszöglingen und neun Matrosen stahlen. d'Urville mußte den Insulanern den Krieg erklären und drei Tage hindurch ihre Befestigungen beschließen, bis er die Auslieferung der Gefangenen durchsetzte. Die Expedition verließ Tonga=Tabu, wo man unterdessen von der Landeskönigin oder Tamaka erfahren hatte, daß die Schiffe von La Pérouse sich zehn Tage zu Anamooka aufgehalten. Den 25 gelangte die Korvette zu den Viti=Inseln, die bis dahin ungenau Fidschi (Fidgi) genannt waren. Von Neuem geriet das Schiff in diesem Labyrinth von Inseln, Eilanden, Klippen, durch Wind und Brandung in die äußerste Gefahr. Den 11 Juni endlich war die schwierige Rekognoscirung vollendet, durch welche die Erdkunde die Lage und Gestaltung von mehr als hundert Inseln und kleinen Eilanden angeben kann, wovon wenigstens 20 vor dieser Reise völlig unbekannt waren. Vier spanische Matrosen, die drei Jahre zuvor Schiffbruch gelitten, sich seitdem bei den wilden Völkern Viti's durchgeholfen hatten, und deren Gefährten nach einander von den Eingebornen aufgefressen waren, nahm d'Urville an Bord auf und von ihnen erhielt er merkwürdigen Aufschluß über diese Stämme.

Den 12 und 13 Juni wurden die Inseln Annatom und Erronan rekognoscirt; vom 15ten bis 20sten nahm man die vollständige Karte der Loyalty-Inseln auf. Bis dahin besaß die Erdkunde keine Angaben über die Zahl und Gestaltung dieser Inseln; manche Geographen zweifelten sogar an ihrem Vorhandenseyn. Darauf rekognoscirte man die nördliche Spize der Klippe von d'Entrecasteaux im N. von Neu-

Caledonien, und durchfuhr den Raum zwischen dieser Insel und der Lusiade, ohne eine Bestätigung von Manbys erwähnten Aussagen zu finden. Den 30. Juni rekognosirte man das Vorgebirge **Befreiung** (Délivrance) samt dem östlichen Theile der Insel Rossel; den folgenden Tag nahm man einen genauen Plan der Inseln Lauglan auf; den 5. Juli lief die Korvette, wieder unter äußerster Gefahr, in den Hafen Carteret (New-Island) ein. Nach dreitägigem, wissenschaftlich benutztem Aufenthalt unternimmt der Kapitän die Erforschung des S. Theiles von Neu-Brittannien. Zwei Mal stößt das Schiff wider die Küste, besonders stark von Neuem am 2. August bei der Dampier's-Straße, endlich gelangt es an die N. Küste von Neu-Guinea. Es läuft den 25. zu Dorey ein und eine Rast von 11 Tagen bereichert die naturgeschichtlichen Schätze: Eilig segt es durch die Molucken, hält sich 15 Tage zu Amboina auf, wo die Anker u. a. ersetzt werden. Nach beschwerlicher Überfahrt schifft d'Urville um Neuholland; den 16. Dezember legt sich die Korvette an der Einfahrt des schönen Kanals von d'Entrecasteaux vor Anker; seit diesem berühmten Seemann war die französische Flagge dort nicht erschienen. Drei Tage später ankerte man unter den Mauern des erstehenden Hobart Town, Hauptort der englischen Regierung auf Van Diemen.

Hier erfährt man zuerst von den Entdeckungen Dillon's, und trotz der üblichen Meinung, welche Federmann von der Aussage dieses Kapitäns hatté, eilt d'Urville nach den Inseln Tikopia und Wanikoro. Also nimmt am 5. Januar das Astrolabe wieder seinen Lauf nach N., man sieht nach einander die Inseln Norfolk, Mathew, Erronan, Fataka, Anuda, Tikopia; den 14. Februar Morgens fährt das Schiff längs den Klippen Wanikoro's, ankert den 21. in der östlichen Bai und den 2. März im innern Hafen, genannt Bai Manewai.

Nachdem d'Urville unbestreitbare Beweise vom Schiffbrüche der Fregatten des La Pérouse an den Klippen Wanikoro's erlangt hat, errichtet er diesem unglücklichen Kapitän und dessen Gefährten ein bescheidenes Denkmal. Den 14. wird von den Offizieren und Seelen des Astrolabe dem Andenken der Verunglückten die militärische Ehrenbezeugung vollbracht. Gegen die Mannschaft wütet unterdessen das Fieber; binnen acht Tagen werden 45 Mann davon befallen und die Korvette entkommt nur mit Noth aus diesem ges-

fährlichen Seestriche. Nach unerhörten Drangsalen und Entbehrungen erreicht man die Marianen und ankert zu Guam den 2 Mai. Trotz 28tägiger Rast und der Sorgfalt des Gouverneurs Medinilla ist die Mannschaft beim Absegeln, den 30 Mai, nicht im besten Wohlseyn. Das Astrolabe segt durch die W. Karolinen, macht von Neuem Entdeckungen, erforscht die Inseln Yap, Matebotes und Pelew. Nun sieht man die Berge Neu-Guinea's wieder, durchseilt die Gruppen Aju-Baba und Asia, von Neuem die Molucken, rastet fünf Tage zu Buru und ankert wiederum, den 10 Juli, zu Amboina. Drauf fährt d'Urville durch die Banda-Straße im N. von Celebes und ankert den 27sten auf der Bühde von Manado. Siebentägige Rast und die Güte des Gouverneurs Merkus verschaffen hier naturgeschichtliche Schätze, merkwürdige Dokumente über kaum bekannte Völker, außerdem zwei lebendige und ausgewachsene Babirusse's, wovon Frankreich zuvor nicht einmal ausgestopfte Specimina gesehen hatte, und welche gegenwärtig die Menagerie des Jardin du Roi (des Plantes) zieren.

Die Ruhr, welche unter der Mannschaft wütet, nimmt zu, mehrere Matrosen erliegen. Den 4 August segelt man ab, rastet 3 Tage vor Batavia, 2 zu Antjer in der Sunda-Straße, 50 Tage vor Ile de France, 15 vor Bourbon, 10 am Kap, 36 Stunden vor St. Helena, 10 vor Ascension. Den 25 März 1829 läuft das Astrolabe zu Marseille ein, 35 Monate nach der Abreise von Frankreich. Ungefähr drei Viertel der langen Fahrt waren unter Segel verbracht worden.

Vielleicht lief niemals eine Expedition so viele Gefahren; sogar in den Strichen, wo man die grösste Sicherheit für die Fahrt und die Entdeckungen erwarten durste, war sie dem grössten Unheil ausgesetzt. Vollkommener Erfolg krönte aber auch das Unternehmen. Die Spur von La Pérouse ist wiedergefunden, eine reichliche Erute kostbarer Dokumente bereichert die Wissenschaft und gereicht Frankreich zur Ehre.

Der folgende Artikel wird das Hauptfächlichste aus den Berichten der Akademiker mittheilen und die speciellere Aufzählung von d'Urville's Resultaten beginnen.

D.

XVI.

Historischer und statistischer Ueberblick über Irland.

Coup d'oeil historique et statistique sur l'Irlande. Par D. H. M. D. C. Paris, chez Mongie, Londres, chez Kinsbury. 1828. 2 Franken. 1 in 8^{vo}.

Wie die Erdkunde, so ist auch die Statistik wissenschaftlicher geworden, seitdem sie mit vergleichender Methodik betrieben wird. Sie ist um mehrere Jahrtausende jünger als die Geographie und steht bereits fast auf gleicher Stufe mit dieser Wissenschaft. Das vergleichende Studium wäre aber nicht möglich gewesen, wenn nicht vielfache Ursachen dazu beigetragen hätten, die Materialien zu häufen, ihre Genauigkeit zu vervollkommen und dadurch jenem vergleichenden Studium eine sichere Grundlage zu geben.

Doch haben wir, seitdem Politik und Öffentlichkeit der Verhandlungen diese Materialien häuften und sichteten, nur von den Ländern, wo europäische Kultur herrscht, eine mehr oder weniger zureichende Statistik erhalten. Die Bestrebung deutscher Gelehrten, welche die Masse der Einzelheiten in Handbüchern ordnen, wird erst seit wenigen Jahren in andern Ländern von einigen Staatsmännern und Gelehrten nachgeahmt.

Rühmende Anerkennung gebührt besonders dem französischen Vicekonsul César Moreau, der Jahre lang in britischen Archiven einen Schatz statistischer Bemerkungen sammelte, welche dem bloßen Gelehrten zum Theil unzugänglich geblieben wären. Sein Werk über Irland hat einem französischen Statistiker Anlaß zu dem obenerwähnten Büchlein gegeben, aus dem wir hier in möglichster Kürze das Wissenswertheste zusammenstellen. Wir machen besonders auf diejenigen Punkte aufmerksam, wo die Statistik verschiedener Jahre mit einander verglichen wird.

Die Oberfläche Irlands ist erst in der letzten Zeit bekannter worden. Pinkerton schätzt sie auf 27,451 □Millien, Templeman auf 27,457, Newenham 32,370, Wakefield und Arrowsmith 32,201, das Parlaments-Comité v. J. 1813 auf 20,437,974 Acres.

Newenham, dessen Angaben in England am allgemeinsten angenommen sind, vertheilt die 19,436,000 □Acres, welche er Irland gibt, folgendermaßen:

Seen, Flüsse, Straßen u. a. ohne Kulturfähigkeit	1,000,000
Eindden, welche angebaut werden können	3,500,000
Ländereien mit Erzeugnissen für die Ausfuhr	1,000,000
Brachland, jahraus jahrein	1,500,000
Ländereien mit Anbau zum Verbrauch der Insel	12,436,000
	19,436,000

Die bedeutendsten Höhen Irlands sind:

Macgillicuddy's Becks	3,695 Fuß absolut. Höhe
Mangerton	2,693
Stubb Donard	2,809
Nephin	2,630
Crow Patrak	2,660

Der Binnenhandel wird auf den Seen, Flüssen und Kanälen betrieben. Der große Kanal, 1756 begonnen, verbindet Dublin mit der Mündung des Shannon; ein Arm ist mit dem Barrow vereinigt und liefert der Hauptstadt Kohlen. Der Königliche Kanal, 1789 begonnen, reicht von Glasmanogree bis Coolnahay. Die Anlage beider zusammen kostete zwei Millionen Pf. Sterl., und wurde in wenigen Jahren vollendet. Trotz der Armut der Einwohner werden große Unternehmungen in Irland mit besonderem Eifer ausgeführt. Der Newry-Kanal, 1730 begonnen, begrenzt die Grafschaft Down im S. und steht mit dem See Neagh in Verbindung, ein Arm erstreckt sich nach den Steinkohlengruben von Tyrone; Fahrzeuge von sechzig Tonnen können auf diesem Kanale fahren, welcher einer der nüchtesten in Irland ist.

Irland ist von der Natur zu einem wichtigen Austausche zwischen den beiden Halbkugeln bestimmt. Es hat vierzehn Häfen für LinienSchiffe, siebzehn für Fregatten, sechs und dreißig für kleinere Fahrzeuge, zwanzig große Heden und kleine Häfen.

Der Fischfang ist einer der beträchtlichsten Zweige der irlandischen Industrie. Man fängt besonders Häringe, Makrelen und Stockfische. Nach den Berichten vor dem Parlament zählte man 1821: 36,192 Fischer; 1822: 44,892; 1823: 49,448. Seitdem hat ihre Anzahl noch zugenommen.

Die Bewohner bekümmern sich wenig um die Wälder, wiewohl diese von hauptsächlicher Wichtigkeit für die Insel sind. Man sieht keine neuen Pflanzungen, und schon sind die Wälder, welche sonst einen großen Theil der Oberfläche einnahmen, so selten geworden, daß man nirgends welche von bedeutender Ausdehnung findet, ausgenommen in der Grafschaft Germanagh. Man röhmt die Eichen der Berge von Killarney und in den Thälern von Wicklow. In der übrigen Insel sieht man wenige; von der Riesenstraße bis Killarney und von Cork bis Londonderry findet man mehr Grafschaften als junges Holz.

Wie die sichere Schiffahrt an den Küsten und auf den Flüssen Irlands für den Verkehr günstig ist, ebenso die Landstraßen, welche sogar besser sind als die berühmten Landstraßen Englands. Sie sind breiter, besser angelegt, und mit bessern Materialien unterhalten. So war es Arthur Young zufolge schon i. J. 1777.

Vor der Vereinigungskate i. J. 1801 stellte das irändische Parlament keine genaue Zählung der Bevölkerung an. Man findet aber bei den Schriftstellern, denen man am meisten Glauben kann, folgende Angaben:

Im Jahr 1652 hatte Irland 850,000 Einwohner.

1672	1,100,000
1695	1,034,102
1712	2,099,094
1718	2,169,048
1726	2,309,106
1731	2,010,221
1754	2,372,634
1767	2,544,276
1777	2,690,556
1785	3,845,932
1788	4,040,000
1791	4,206,612
1792	4,088,226
1805	5,395,456
1813	5,937,856
1821	6,801,827
1827	9,050,000 (lies 7,050,000.)

Den 17. Juni 1825 wurde dem britischen Parlament eine offizielle Zählung der Bewohner Irlands vorgelegt. Man bemerkte dabei 349 Individuen von oder über 100 Jahr; 1963 von 90 bis 100; 13,779 von 80 bis 90; 65,000 von 70 bis 80; 185,482 von 60 bis 70 Jahr. Im Ganzen 265,573 Individuen über 60 Jahr, was bei den 6,801,827 Bewohnern, die Irland i. J. 1821 hatte, eine ungewöhnliche Menge von alten Leuten ist. Ueber das hohe Alter der Einwohner einer jeden Provinz kann man sich nach folgender Vergleichung einen Begriff machen: Ulster mit 1,998,494 Einwohnern zählte 763 von 90 bis 100 und darüber. Leinster mit 1,757,492 zählte 596. Munster 541 unter 1,934,612. Connaught 412 unter 1,110,229. Diese 6,801,827 Einw. waren in 1,312,032 Familien vertheilt: 3,341,926 gehörten dem männlichen Geschlecht und 3,459,901 dem weiblichen. Der Ackerbau beschäftigte 1,138,069 Individuen, der Handel und die Manufakturen 1,170,044. Die irändische Bevölkerung war 1754 in 395,439 Häusern; 1767 in 424,646; 1785 in 474,322; 1788 in 621,484; 1791 in 701,102; 1821 in 1,142,271. Die Städte, welche über 10,000 Einwohner zählen, sind: Dublin mit 227,335. Cork, 100,658. Limerick, 59,495. Belfast, 37,277. Waterford, 28,679. Galway, 27,775. Kilkenny, 23,230. Drogheada, 18,118. Connell, 15,590. Außerdem 27 Städte mit 5 bis 10,000, und 153 Städte mit 1 bis 5000 Seelen, wovon 46 in Ulster, 54 in Leinster, 34 in Munster, 19 in Connaught.

Kirchenwesen. Die Zeit der Einführung des Christenthums in Irland lässt sich nicht genau bestimmen. Nur versichert der heil. Hieronymus, das Christenthum habe dort schon zu Ende des vierten, oder zu Anfang des fünften Jahrhunderts bestanden. Die Bekhrung der Iränder wird geweiniglich dem heil. Patrick zugeschrieben; dieser Apostel war aus Schottland gebürtig, soll seine Mission vom Papst Eusebien erhalten haben und war der erste Erzbischof von Armagh. Lord Littleton erkennt in seiner Geschichte von Heinrich II nicht bloß das Apostolat vom heil. Patrick für authentisch an, sondern schreibt ihm auch die Bekhrung vom irändischen Könige Leogary zu. Dabei behauptet er, schon vor der Predigt des heil. Patrick's sei das Christenthum im Königreiche Munster bekannt gewesen. Einigen Schriftstellern zufolge wurde die päpstliche Gewalt erst gegen das zwölftste Jahrhundert in Irland anerkannt, lange

lange Zeit nach Einführung der Hierarchie und der Bischöfe, deren Anzahl fast eben so beträchtlich war als die Anzahl der Kirchen. Uebrigens ist die Kirchengeschichte des Landes bis zur Ankunft der Engländer im 12ten Jahrhundert nur sehr unvollständig bekannt.

Anglikanische Kirche. Rang und Orden sind dieselben wie in England. Man zählt 4 Erzbischöfe, 27 Bischöfe. Diese Bischöfe enthalten 2,244 Kirchen und Kapellen, 178 Pfründen. Von den 22 Erzbischöfen und Bischöfen der irändischen Kirche i. J. 1828 waren 17 verheirathet, 2 Wittwer, 1 Hagesstolz. Ihre Gesamtbefoldung betrug i. J. 1827: 189.000 Pf. St. Der Erzbischoff von Armagh erhielt deren 15.000; der von Dublin 14.000; Cashell 9.000; Tuam 9.500. Außerdem gibt es in Irland 1.309 Beneficiarien, welche jährlich je 800 Pfund beziehen, zusammen 1.047.200 Pf. Der neunte Theil des Landes gehört den Bischöfen und Geistlichen. Zur anglikanischen Kirche bekennen sich nur ungefähr 400.000 Individuen. Ihre Geistlichkeit besteht aus 4 Erzbischöfen, 18 Bischöfen, 33 Diaconen, 34 Archidiakonen, 500 Domherren, Beneficiarien u. a. Gesamtheit der Dignitäten 587: 1.113 ausübende Geistliche. Im Ganzen 1.700 Geistliche mit 1.300.000 Pf. jährlicher Einkünfte.

Ratholische Kirche. 4 Erzbischöfe und 22 Bischöfe, mit Suffraganten. Jeder Bischof ernennt einen Generalvicar, welcher durante beneplacito ausübt; mit dem Tode des Bischofs hört seine Funktion auf. Irland enthält 1.994 katholische Priester; der gewöhnliche jährliche Gehalt eines jeden ist 110 Pf. St. England zählte deren 348 i. J. 1825.

Außerdem gibt es in Irland 800.000 Presbyterianer, 300.000 Methodisten, Unabhängige und Quaker. Die Presbyterianer haben haben 239 Geistliche, die Methodisten u. a. 145. Die anglikanische Kirche daselbst hat 1.697 Geistliche.

Polizei. Die Provinz Ulster zählt 55 Ober-Konstabler, 260 Konstabler, 780 Unter-Konstabler, zusammen 1.095. Die Provinz Leinster hat 69 Oberk., 462 R., 1.491 Unterk., zusammen 2.022. Munster 53 Oberk., 233 R., 759 Unterk., zusammen 1.045. Connaught 48 Oberk., 275 R., 825 Unterk.; zusammen 1.148. Gesamtzahl aller Konstabler in den vier Provinzen: 5.310.

Verbrechen. Von 1805 bis 1810 hatten die irändischen Gerichte über folgende Verbrechen zu erkennen: 157 Mordbrenner, 14ter Band. 1829. 9ter Heft.

reien, 19 Doppelheirathen, 829 Diebstähle mit Einbruch, 140 Entführungen, worauf Heirath erfolgte, 485 Diebstähle von Vieh, 230 Verwundungen und Verstümmelungen, 701 falsche Unterschriften, 341 Räubereien auf der Landstraße, 6,868 gewöhnliche Diebstähle, 74 Entwendungen aus Postchaisen, 288 ausgeführte Menschenmorde, 1,300 Mordthaten, 59 Kindermorde, 124 falsche Zeugnisse, 521 Entführungen ohne Heirath, 132 Falschmünzereien, 223 Landstreichereien, 3,380 Vergehen als da sind: Aufrühr, Entwendung von Schafek, Hehlen u. dgl. Gesamtzahl der in diesen sechs Jahren criminell Belangten: 15,865. Von dieser großen Anzahl sind 511 zum Tode verdammt worden, 28 zu ewiger Landesverweisung, 8 zur Verweisung auf 14 Jahre, 855 auf 7 Jahre, 1,959 zur Gefängnissstrafe von einem halben bis drei Jahren, 711 wurden gepeitscht und am Pranger ausgestellt. Gesamtzahl der Verurtheilten: 4,272. Von den andern 11,593 Angeklagten werden 1,186 nicht gerichtet, 4,948 gerichtet und freigesprochen, 2,832 wegen Ausbleibens der Verfolgung entlassen, 314 wurden in den Land- und Siedlern geschickt, 14 starben vor dem Urtheilspruch, 2,479 konnten nicht gerichtet werden und wurden für die folgenden Aissen vorbehalten. Unter den zum Tod Verdammten wurden 287 von 511 hingerichtet, die andern 224 erhielten Gnade oder Veränderung der Strafe. Von 1816 bis 1820 zählt man 67,426 Belangte, wovon 27,219 verurtheilt, 14,034 freigesprochen, 16,173 nicht gerichtet wurden u. s. w.

Tollhäuser. Die große Fury trägt Sorge für die Tollen; sie werden mit Sanftmuth behandelt, und jedes Jahr verläßt eine Anzahl derselben geheilt die für sie bestimmten Häuser. 31 sogenannte Asyle's und sonstige Tollhäuser enthalten gewöhnlich 1,400 bis 1,500 Individuen; i. J. 1826 betrug ihre Anzahl 1,482. —

Schulwesen. Irland hat eine einzige Universität: das Colleg der heiligen unheilbaren Dreieinigkeit zu Dublin. Sie wurde 1591 gegründet, um die Jugend in Kunst und Wissenschaft zu unterrichten. 1637 wurden neue Einrichtungen getroffen. Die Leitung der Anstalt ist gegenwärtig einem Probst und einem Rathe der ältesten Mitglieder oder Fellows anvertraut. Der Rdaig gibt mit Beistimmung dieses Raths, des Probstes und der Studirenden, Gesetze und Statute zur Verwaltung der Universitäts-Angelegenheiten. Der Kanzler und der Erzbischof von Dublin haben die

Aussicht über die Universität. Fünf kdnigl. Professoren unterrichten im Griechischen, dem gemeinen Recht, dem Civilrecht, der Physik und in der Theologie. Sir Patrick Dunn hat drei andre Lehrstühle gegründet: theoretische und angewandte Physik, Chirurgie und Entbindung, Pharmaceutik und Materia medica. Erasmus Smyth hat fünf Lehrstühle gegründet: orientalische Sprachen, Mathematik, Naturwissenschaft, Geschichte, Beredsamkeit. Henry Flood hat 4.000 Pf. Sterl. zu einem Lehrstuhl für die irändische Sprache vermacht. Der Gehalt der Fellows soll bedeutender seyn als auf irgend einer andern Universität Europa's.

Das 1795 vom Parlament gegründete kdnigliche Colleg hat 1 Präsidenten und 11 Professoren.

Die Schule der hibernischen Gesellschaft ist 1765 für die Kinder und Waisen der Soldaten gegründet worden. Der Lord Lieutenant ist ihr Präsident.

Das Colleg der Aerzte hat 1 Präsidenten, 12 Doctoren und Fellows, 14 Ehrenmitglieder, 50 Licenciaten.

Die kdnigliche Akademie Irlands besteht seit 1786. Der kdnig ist ihr Beschützer, der Obergouverneur Irlands Aussesher, der Bischof von Cloyne Präsident.

Es gibt in Irland 49 Institute, Gesellschaften und Gymnasien zur Verbreitung der Kenntnisse unter der Jugend. Sie bestehen durch Subscription, Geschenke und Bewilligungen des Parlaments. Im J. 1800 bestimmte das irändische Parlament zu diesem Zwecke 772,954 Pf. St.; 1821 bestimmte das grossbritannische Parlament 380,257 Pf. St. dafür. Unterschied zum Nachtheile der Anstalten 392,697 Pf. St. Irland hat keine Armentare: es gibt aber in den Dörfern besonders eine große Anzahl von Comité's zum Befrei der Unglücklichen.

Man zählt in Irland 11,823 Schulen: Ulster 3,449; Leinster 3492; Munster 3,359; Connaught 1,523. Diese Schulen stehen unter 12,530 Schulmeistern und Lehrerinnen, wovon 8,300 der katholischen Kirche angehören, 2,098 der anglikanischen, 1,058 der presbyterianischen, 74 den Dissidenten. Die Anzahl der Schüler, welche diese Anstalten besuchen, ist 568,964, worunter 421,023 Katholiken, 92,049 Anglikaner, 44,566 Presbyterianer, 3,678 Protestanten, 7,648 Quaker, Methodisten u. a. Von den 44,566 Presbyterianern, welche in diese Schulen gehen, gehören nicht we-

niger als 43,667 der Provinz Ulster an. Unter den 11,823 Schulen gibt es 6,058, wo Unterricht in der heil. Schrift ertheilt wird; in 3,322 geschieht dies nicht, in 2,443 nur zum Theil.

Schiffahrt. Von 1787 bis 1826 hat man in den irlandischen Häfen gebaut und vom Stapel gelassen: 1,600 Schiffe, welche zusammen 74,733 Tonnen tragen. 525 Schiffe (23,237 Tonnen) wurden von 1816 bis 1826 gebaut. 1826 waren auf diesen Schiffen 7,327 Mann.

Von dem Seehandel Irlands kann man sich aus folgender Uebersicht der Ankunft in und der Abfahrt aus den Häfen von 1795 bis 1826 ein Urtheil bilden.

Erster Zeitraum, vor der Union: von 1795 bis 1801 ließen ein: 51,313 Schiffe mit 4,991,727 Tonnen.

Zweiter Zeitraum, seit der Union; von 1801 bis 1826 ließen ein: 252,608 Schiffe mit 12,619,193 Tonnen und 1,361,237 Mann; ließen aus: 224,772 Schiffe mit 17,669,608 Tonnen und 1,237,039 Mann.

Schiffahrts-Verhältnisse Irlands mit allen Theilen der Welt im Lauf von fünf Jahren, 1821—1826 (die erste Zahl bedeutet die Einfahrt, die zweite das Auslaufen):

Asien 0—2. Afrika 12—6. Amerika 1,657—1,807. England 53,128—44,847. Schottland 9,067—8,353. Russland 234—97. Schweden 51—20. Dänemark und Norwegen 729—524. Preußen 282—197. Deutschland 12—6. Holland 272—17. Frankreich 72—89. Portugal 448—378. Spanien 265—103. Italien 146—9. Türkei 29—4. Jersey, Guernsey und Man 317—254. Gibraltar, Ionische Inseln 186—139. Vereinigte Staaten 310—299. Westindien 1—2. Ostindien 346—405. Nördliche Kolonien 998—994.

Küstenschiffahrt zwischen Irland und England von 1817—1821. 39,600 ließen ein; 37,991 aus.

Dampfschiffe. Sieben Dampfschiffe machten vom 1 März 1826 bis zu 1 März 1827: 364 Ueberfahrten, brachten von Irland nach England und umgekehrt 14,413 Reisende, 755 Wagen und 321 Pferde. Ertrag 15,080 Pfund, 6 Schilling.

Der Seehandel Irlands wird von einer Küstenflotte beschützt. Sie steht unter einem Admiral, welcher in Friedenszei-

ten 6 bis 10, in Kriegszeiten 20 bis 30 Schiffe unter seinem Kommando hat.

Handel. Trotz seiner glücklichen Lage, der geschützten Küsten, ungeachtet der Flüsse, Rheden, der zahlreichen und sicheren Häfen, des fruchtbaren Bodens, des mineralogischen Reichthums, des gesünden und im Verhältniß zu England sanften Klima's ist Irland noch ein armes Land. Der Handel macht nur an den Küsten das Volk einigermaßen wohlhabend; das Binnenland erhält sich kümmerlich durch den Ackerbau.

Einfuhr im J. 1826. Aus Russland (an Werth) 160,636 Pf. Schweden, Norwegen und Dänemark 27,827 Pf. Preußen und Deutschland 87,270 Pf. Holland und Flandern 63,279 Pf. Zusammen 339,032 Pf. St. Einfuhr aus diesen Ländern im J. 1790 für 415,962 Pf. Abnahme von 76,930 Pf.

Frankreich 19,276 Pf. Portugal und Spanien 260,592 Pf. Italien 69,297 Pf. Türkei 26,979 Pf. Zusammen 376,604 Pf. Im J. 1790: 484,851 Pf. Abnahme von 108,247 Pf.

Gibraltar, Malta, ionische Inseln 4,946 Pf. Guernsey, Jersey und Man 6,335 Pf. England 5,000,000 Pf. Zusammen 5,011,301 Pf. Im Jahre 1790: 2,747,756 Pf. Zunahme von 2,263,536 Pf.

Afrika 5,662 Pf. Im Jahre 1790: 10 Pf. Zunahme von 5,652 Pf. Amerika 914,578 Pf. Im Jahre 1790: 423,199 Pf. Zunahme von 491,379 Pf. Englische Kolonien 260,691 Pf. Im Jahre 1790: 12,881 Pf. Zunahme von 247,810 Pf. Westindien 501,092 Pf. Im Jahre 1790: 226,685 Pf. Zunahme von 274,407 Pf. Vereinigte Staaten 151,686 Pf. Im Jahre 1790: 183,633 Pf. Abnahme von 31,947 Pf. Brasilien 1,109 Pf. Im Jahre 1790: 0 Pf. Zunahme von 1,109 Pf.

Allgemeine Bilanz: Die Einfuhr nach Irland im J. 1826 ist um 3,066,769 Pf. bedeutender als im J. 1790. Diese Zunahme geht von Afrika, Asien und Amerika aus; die Einfuhr aller europäischen Länder nach Irland, mit Ausnahme Englands, hat um Vieles abgenommen; die von England hat sich um beinahe 3,000,000 Pf. vergrößert.

Artikel der Einfuhr; von 1814 bis 1823 (an Werth). Tuchwaar 9,034,727 Pf. Roher Zucker 5,875,817 Pf. Kohlen 4,685,856 Pf. Thee 3,173,357 Pf. Eisenwaaren 2,245,892 Pf.

Eisen 2,134,448 Pf. Raffinirter Zucker 1,771,659 Pf. Baumwollwaren 1,418,453 Pf. Leinsame 1,398,114 Pf. Äsche 1,254,325 Pf. Rohe Baumwolle 1,070,495 Pf. Tabak 985,203 Pf. Gesponnene Baumwolle 918,543 Pf. Kramwaare 907,607 Pf. Holz 857,614 Pf. Häringe 791,656 Pf. Wein 728,266 Pf. Felle und Leder 671,444 Pf. Trödelwaare 662,051 Pf. Irldene Waare 615,717 Pf. Talg 501,258 Pf. Salz 433,261 Pf. Baumwollene Strümpfe 421,254 Pf. Loh 396,852 Pf. Hüte 380,374 Pf. Gesponnene Seide 322,941 Pf. Zimmerholz 207,612 Pf. Hanf 171,352 Pf. Uhren 131,219 Pf. Geistige Getränke 129,733 Pf. Zusammen 15,093,582 Pf. Gesamtbetrag der Einfuhr von 1814 bis 1823: 59,390,542 Pf. Davon liefert England allein für 48,694,987 Pf. Die Wiederausfuhr beträgt nur 1,391,948 Pf.

Ausfuhr. Irland findet durch seine glückliche Lage und den fruchtbaren Boden Hülfsmittel, den ungeheuren Betrag der Einfuhr zu decken. Schon vor der Emancipation fiel die Bilanz zu Gunsten des Landes aus.

Artikel der Ausfuhr von 1814 bis 1823 (au Werth): Weisse und gemalte Zeuge 28,762,940 Pf. Butter 8,973,819 Pf. Korn 4,817,390 Pf. Haber 4,388,859 Pf. Schinken 3,521,099 Pf. Ochsen und Kühe 2,063,837 Pf. Schweine 1,819,321 Pf. Mehl 1,575,595 Pf. Rindfleisch 1,356,684 Pf. Baumwollene Zeuge 1,285,637 Pf. Schweinefleisch 663,319 Pf. Geistige Getränke 633,881 Pf. Gerste 529,429 Pf. Garn 527,774 Pf. Felle 397,039 Pf. Flachs 396,673 Pf. Tuchwaaren 295,241 Pf. Speck 294,722 Pf. Schafe 265,622 Pf. Wolle 234,377 Pf. Lichter 219,650 Pf. Federn 184,752 Pf. Gerstenmehl 170,725 Pf. Gläser 152,563 Pf. Seife 142,848 Pf. Rübsamen 142,837 Pf. Kalbsfelle 125,422 Pf. Brod 74,288 Pf. Kupfer 55,192 Pf. Soda 46,172 Pf. Allerlei Artikel 3,178,925 Pf. Gesamtbetrag der Ausfuhr von 1814 bis 1823: 66,751,751 Pf. Dazu kommt die Wiederausfuhr von 1,391,948 Pf. Zusammen 68,143,699 Pf. England erhält von dieser Ausfuhr für 58,950,148 Pf.

Bilanz. Einfuhr 59,390,542 Pf. Ausfuhr 68,143,699 Pf. Ueberschuss der Ausfuhr 8,753,157 Pf. Spezialbilanz mit England: Einfuhr 48,694,987 Pf., Ausfuhr 58,950,148 Pf. Ueberschuss der Ausfuhr 10,255,161 Pf.

XVII.

R A P P O R T

SUR

L E P R I X D E S T A T I S T I Q U E.

L'Académie a reçu neuf pièces destinées à concourir pour le prix de statistique fondé par M. de Monthyon. Parmi ces neuf pièces, une seule, par son importance et les résultats auxquels l'auteur est parvenu, nous a paru réunir les conditions propres aux ouvrages auxquels l'Académie décerne le prix de statistique. Cet ouvrage est celui de M. Falret, sur les aliénés, les suicides et les morts subites.

Les bases de ce grand travail sont, d'une part, les aliénés envoyés aux hospices de Bioëtre et de la Salpêtrière par la préfecture de police; de l'autre, les suicides et les morts subites qui ont eu lieu, ou du moins qui ont été constatés dans le ressort de cette même préfecture. C'est dans ses archives que M. Falret a puisé tous les faits de détail qui composent son ouvrage, et dont l'exactitude est garantie par les procès-verbaux minutieux exigés par l'autorité dans l'intérêt des familles et de la société. La partie relative aux aliénés est surtout précieuse sous ce rapport; car on sait que la préfecture de police se fait rendre de fréquens rapports sur l'état de ces malades envoyés dans les hospices; rapports constatant la nature de la maladie, la guérison si elle a lieu, l'incurabilité, quand la guérison est reconnue impossible, et enfin le résultat fourni par l'ouverture des corps, quand la mort est survenue.

Une masse de faits recueillis sur ces bases pendant trente années devait renfermer des éléments précieux pour la statistique de ces affections; mais il fallait les en extraire: c'est ce qu'a fait M. Falret, en surmontant le dégoût et l'ennui que le dépouillement de chacune des observations individuelles offrait inévitablement à l'observateur.

Pour apprécier et constater ce qu'il y avait de général et de commun dans ces faits particuliers, l'auteur en compose un nombre considérable de tableaux par année, en mentionnant les

circonstances principales des maladies mentales, des suicides et des morts subites. C'est ainsi que les tableaux de l'aliénation mentale contiennent une indication précise des mois de leur entrée à l'hospice, de leur sortie, de l'état civil, de l'âge, de la profession, et des causes physiques et morales. On y remarque surtout des indications précieuses sur le nombre des incurables, sur la proportion des guérisons, des récidives, des décès, et sur la nature des lésions organiques qui les ont produits. La disposition de ces tableaux est telle, qu'au premier coup d'œil l'esprit peut saisir leur but, et le rapport chacune de ces circonstances les unes à l'égard des autres.

Ces premiers résultats sont en quelque sorte tout matériels; pour en obtenir de nouveaux, l'auteur divise l'espace de tems que comprennent ses relevés, en périodes de cinq années pour les aliénés et de dix années pour les suicides et les morts subites. De cette manière on peut comparer entre elles ces périodes, relativement à chacun des objets dont il est fait mention dans ces tableaux.

Après avoir considéré isolément les périodes, et les avoir comparées entre elles, M. Fahrèt les réunit dans des tableaux qui les résument, et qui deviennent ainsi l'expression la plus générale de plus de cinquante mille faits qui forment la base de son travail. Cette partie, qui à elle seule formerait un volume in-8°, nous paraît devoir être rangée parmi le petit nombre des bons ouvrages, qui ont pour objet la statistique comparée.

Ces matériaux ainsi disposés, l'auteur s'élève par la combinaison de leurs résultats à des conséquences d'un grand intérêt. Nous allons essayer d'en donner une idée, en lui empruntant un aperçu des rapports inverses qui existent entre l'homme et la femme, relativement aux divers points de vue sous lesquels ils sont considérés dans ces tableaux.

Et d'abord, relativement au nombre des aliénés, on y voit que celui des femmes est d'un tiers plus élevé que celui des hommes. Sous le rapport de l'invasion de l'aliénation, le mois de juillet est en première ligne pour les femmes, et en troisième seulement pour les hommes. Sous le rapport de l'état civil, on trouve qu'il y a plus d'un quart en sus parmi les célibataires chez les hommes.

Pour les âges, c'est de 30 à 39 ans que les maladies mentales se développent chez l'homme, et de 40 à 49 chez les femmes. Pour la nature des affections, la mélancolie prédomine chez la femme, et le penchant à l'homicide chez l'homme.

Le même contraste existe relativement aux guérisons, aux décès et aux récidives.

Considérés dans les mêmes rapports que les aliénés, les suicides offrent dans l'un et l'autre sexe une opposition très-remarquable quant aux résultats fournis par les tableaux. Ainsi, le mois d'avril, celui de l'année le plus fécond en suicides chez les hommes, n'est pour les femmes qu'en cinquième ligne: le mois d'août occupe pour elles le rang que le mois d'avril présente chez l'homme.

L'état civil offre un contraste non moins remarquable. Pour les hommes, ce sont les célibataires qui donnent le chiffre le plus élevé; et pour les femmes, on le trouve parmi celles qui sont engagées dans les liens du mariage. Nous ne pouvons que faire remarquer ici la différence des femmes aux hommes relativement à l'influence du concubinage sur la production des morts volontaires: cette influence est pour les femmes presque trois fois plus puissante.

On remarque des contrastes encore plus frappants, s'il est possible, entre les deux sexes, sous le rapport des âges. Chez l'homme, c'est de 35 à 45 ans qu'il y a le plus de suicides, et chez la femme c'est dans la période de 25 à 35: l'époque qui vient ensuite chez l'homme est de 45 à 55 ans, tandis que chez la femme elle n'est qu'au cinquième rang. Mais, par une heureuse compensation, on observe deux fois plus de suicides parmi les jeunes filles que parmi les garçons, qui n'ont pas atteint la quinzième année.

Si nous examinons les moyens employés pour se détruire, nous voyons que les hommes donnent une préférence très-marquée aux instruments tranchants et aux armes à feu, tandis que les femmes se détruisent par le poison, les chutes volontaires, ou l'asphyxie par le charbon. Ainsi le caractère violent de l'homme se trahit dans le choix des moyens presque à le débarasser de la vie, et la faiblesse naturelle de la femme ne l'aband

donne pas tout - à - fait, alors même qu'elle médite de porter atteinte à son existence.

Cette opposition entre les deux sexes se fait remarquer jusqu'à dans les causes qui les portent à cet acte désespéré. L'influence d'amour malheureux est deux fois et demie plus énergique chez la femme que chez l'homme; il en est de même de la jalouse. Au contraire, les revers de fortune présentent chez les hommes trois fois plus de suicides que chez les femmes. Enfin l'ambition déçu fait cinq fois plus de victimes parmi les hommes que parmi les femmes. La misère seule est également fatale à l'un et à l'autre sexe.

Des morts subites volontaires nous sommes conduits aux morts subites involontaires. Ici les conditions sous lesquelles ces dernières se manifestent changent de nature; l'homme subit des influences qui lui sont étrangères: il est en quelque sorte passif dans leur action sur son économie. Mais la science peut déterminer ces influences et chercher à atténuer leurs effets. Pour y parvenir, il était nécessaire d'étendre le plus possible le champ de l'observation, de faire des relevés annuels des morts subites, pendant un long espace de tems, et sur une population considérable, en ayant soin de noter avec exactitude les diverses influences dont on voulait apprécier l'intensité.

Or, personne à notre connaissance n'avait fait usage d'un moyen si précieux pour étudier les morts subites dans leurs rapports avec l'hygiène publique et individuelle; rapports que M. Falret a cherché à constater dans ses relevés avec un talent et une réserve que l'on ne saurait trop faire remarquer.

Les appoplexies, entrant pour plus de moitié dans le nombre total des morts subites, ont été, précisément à cause de leur multiplicité et de la plus grande exactitude dans les documents, attiré l'attention de l'auteur d'une manière particulière; elles ont surtout fixé la nôtre, cette maladie ayant fait le sujet spécial des recherches de l'un de nous.

Le tableau général des apoplexies qui ont eu lieu dans Paris dans le cours de trente années, c'est - à - dire depuis le 1er janvier 1794 jusqu'au 31 décembre 1823, fournit un total de 2,297

En partageant ce laps de temps en périodes de dix années, on trouve ces nombres,

A. Du premier janvier 1794 au 31 décembre 1803,	399
B. Du premier janvier 1804 au 31 décembre 1813,	979
C. Du premier janvier 1814 au 31 décembre 1823,	919

Total : 2,297

D'où il résulte que, proportion gardée avec la population, l'apoplexie est plus fréquente d'un tiers dans les deux dernières périodes que dans la première.

A quoi tient cette différence? Comment se fait-il que la population de Paris s'étant accrue de plus de 200,000 ames depuis 1814, la première période offre cependant moins d'apoplexies que celle de 1814 à 1823? On ne peut en trouver la raison dans les tableaux météorologiques de ces deux périodes. La cause nous paraît devoir en être attribuée aux influences morales auxquelles la France a été soumise dans le cours de ces vingt années.

Ces influences ayant surtout été de nature à mettre en jeu tous les ressorts de l'ambition, et l'ambition comme déjà nous l'avons vu, étant plus funeste aux hommes qu'aux femmes, on explique par là, la disproportion énorme de l'apoplexie chez les deux sexes; car sur 2,287 apoplexies nous en trouvons chez l'homme 1,670, et chez la femme 627; ce qui fait pour les hommes moitié de plus, et un excédant de 416.

Relativement aux âges, le même relevé général montre que l'âge le plus exposé aux apoplexies est celui de cinquante-cinq à soixante-cinq ans; puis vient celui de quarante-cinq à cinquante-cinq, puis celui de trente-cinq à quarante-cinq; au-dessous de trente-cinq ans les apoplexies sont extrêmement rares.

Pour l'influence des saisons, la comparaison des tableaux montre leur fréquence dans le cours de l'hiver, opposée à leur rareté dans le printemps et l'été; deux faits généraux auxquels l'hygiène peut emprunter des documents très-précieux.

Après avoir fait connaître les bases du travail de M. Falret, le plan qu'il a suivi pour coordonner les faits, et avoir indiqué quelques-unes des nombreuses conséquences qu'il en a dédui-

tes, il est peut-être nécessaires de dire un mot de la méthode qui a présidé à la composition de ce travail, et de chercher à apprécier ses avantages dans ses applications ultérieures à la médecine.

Leibnitz regrettait qu'il n'y eût pas de son temps une méthode qui servit à régler le poids des vraisemblances et à distinguer les apparences du vrai et du faux. C'est en médecine surtout que l'absence de cette méthode se fait encore péniblement sentir. S'il était vrai qu'une science ne fut autre chose qu'un recueil de faits, nulle ne serait plus avancée que la médecine, car nulle autre ne possède une masse d'observations aussi considérable. Et toutefois, il est pénible, mais nécessaire de le dire, notre science, qui a précédé toutes les autres leur est inférieure sous tous les rapports.

L'époque actuelle est trop portée à l'étude des faits pour qu'il soit nécessaire d'insister sur cette vérité de tous les tems; mais pour retirer de cette étude tous les résultats possibles, il est bon de faire remarquer que l'observation est la base de la médecine, et non le terme de ses travaux; que pour retirer des observations les vérités qu'elles renferment, il est indispensable de les comparer entre elles, de les réunir en masse, et de réduire en tableaux celles qui concernent les mêmes maladies, afin d'apprécier et ce qu'elles ont de commun et ce qu'elles renferment de différent.

De cette manière on arrive à la généralité la plus élevée des faits, et on ne perd pas de vue les diverses unités qui la constituent; on a sous les yeux le résultat et ses preuves. C'est tout à la fois la méthode expérimentale unie à celle du calcul d'ordinaire si sûre. Nous en avons l'intime persuasion; quelques simples règles de calcul, sagement appliquées à la médecine et à l'immensité des faits qu'elle possède, deviendraient un levier puissant, à l'aide duquel on pourrait résoudre les plus hautes questions, et fonder ainsi pour cette science, *l'art de conjecturer avec le plus de vraisemblance.*

Hâtons-nous de faire remarquer que cette méthode est tout-à-fait opposée à la manière de procéder des iatro-mathématiciens; car le système de ces derniers reposait sur la comparaison de l'organisation de l'homme avec les machines, et sur le calcul des fonctions d'après les lois de la statique et de l'hydraulique. Des suppositions arrangées dans des proportions géométriques, et des conséquences dont on avait besoin pour étayer une opinion préconçue; tels étaient les moyens et le but des iatro-mathématiciens. Ils raisonnaient et ils calculaient, lorsqu'avant tout il eût fallu observer.

C'est cette base, c'est-à-dire l'observation, qui manquait

également aux calculs du célèbre Bernouilli, pour évaluer les avantages de l'inoculation. Ses hypothèses étaient sans doute très-ingénieuses; mais pour motiver l'augmentation d'un neuvième dans la vie moyenne des inoculés, il a été contraint de supposer que, parmi ceux qui n'ont pas eu la variole, cette maladie en attaque constamment un huitième chaque année, et que chaque année elle fait périr le huitième de ceux qui en sont atteints. D'Alembert s'éleva avec raison contre cette méthode hypothétique de calculer les probabilités de la vie, et Tremblay qui, dans les Mémoires de l'Académie des sciences de Berlin, continua les recherches de Bernouilli, laissa dans toute leur force les objections du géomètre français.

Ces manières de procéder en médecine furent enfin délaissées, pour revenir à l'observation. De toute part on demanda de faits, et on ne voulut que des faits; mais on ne fut pas longtemps à s'apercevoir que leur considération isolée avançait peu la science, et l'on en vint à désirer leur comparaison pour déduire leurs rapports; c'était, en d'autres termes, réclamer l'emploi en médecine de la statistique, et revenir après trois mille ans à la méthode employée par Hippocrate.

„De quel côté que je considère ce grand maître, disait Boerrhave, je reconnaiss en lui une élévation supérieure à l'en-
vie, un bonheur extraordinaire, un génie qui l'égale au dieux.“ Mais sur quoi s'appuya ce génie pour prendre son essor? Comment composa-t-il ses tableaux, qu'on trouve dans ses admirables ouvrages des *coaques*, des *prénotions* et des *épidémies*? Ce code général de médecine, qu'il traça d'une main si hardie, n'est pas l'effet d'une soudaine inspiration. Il est le fruit de l'expérience et d'une longue expérience, dont les résultats étaient déposés et perdus pour ainsi dire avant Hippocrate dans l'enceinte des temples. Ce furent ces matériaux épars qu'il rassembla, qu'il compara les uns aux autres, et dont il déduisit ces aphorismes et ces règles positives que les siècles n'ont point vieillis, parce qu'en médecine, de même que dans toutes les sciences d'observation, la vérité reste toujours la même. C'est cette méthode qui nous paraît susceptible de contribuer puissamment à éléver notre science au degré de perfection qu'elle peut atteindre, et dont l'ouvrage de M. Falret nous montre une application aux aliénations mentales, aux suicides et aux morts subites.

En définitive, M. Falret a constaté plus de cinquante mille faits, qui par leur nature se trouvaient hors des lignes ordinaires de l'investigation des médecins; il les a classés avec beaucoup de discernement, en a saisi les divers rapports avec beaucoup de sagacité, et les a comparés avec les faits analogues

publiés dans les autres parties de l'Europe. Les conséquences nombreuses qu'il en a déduites portent avec elles ce caractère de certitude que peuvent seuls donner, dans les sciences physiques, le rapprochement et la comparaison d'une masse considérable de faits. Telles sont les qualités qui distinguent l'ouvrage de M. Falret, et qui lui ont mérité les suffrages unanimes de la Commission.

Après l'ouvrage de M. Falret, la Commission a distingué le mémoire de M. Villot ainé, *sur la mesure de la durée des générations humaines*. Elle a trouvé dans ce mémoire une nouvelle preuve du zèle et des lumières qui se font remarquer dans les nombreux travaux dont l'auteur s'est occupé.

La Commission a décidé qu'il serait fait une mention honorable de ce travail. Et comme les mêmes principes, appliqués à d'autres questions analogues, conduiraient à des résultats non moins précieux et plus généraux, elle a lieu d'attendre pour un des concours suivans, des recherches encore plus étendues qui contribueront à multiplier les applications de la statistique.

SERRES, rapporteur.

XVIII.

Zur Statistik des Kantons Waadt.

Mitgetheilt von Hrn. v. Malten zu Genf.

Fortsetzung*).

Gerechtigkeitspflege. In dem Laufe eines Jahres, vom 1. Okt. 1827 bis zum 30 Sept. 1828, wurden 3682 Streitsachen von den Friedensrichtern verhandelt (584 mehr als im vergangenen Jahre), wovon 2531 gütlich beigelegt wurden (159 mehr als 1827*).

Der Civilprocesse gab es 49 (22 mehr wie oben), wovon 19 auf Appell (42 weniger als 1827).

Kriminalprocesse zählte man 14 (gleich mit 1827), und zuchtpolizeiliche 152 (5 mehr). Diese 146 Processe betrafen:

Diebstahl, Schrifverfälschung, Beträgerei, Bankrott	79
Schlägereien und Verfälschungen	44
Auslöschender Lebenswandel	11
Todtschlag	4
Schwere Forstvergehnungen	3
Brandstiftung	2
Entspringenlaßung Gefangener	2
Wucher	1

Wie oben: 146

Von diesen Processen wurden 96 vor das Appellationsgericht gebracht; 50 wurden von den Gerichten erster Instanz definitiv entschieden.

Von den Angeklagten waren 48 Fremde und 13 im Recidivfalle.

* M. s. Hertha, Bd. XIII, geographische Zeitung, S. 69 u. f.

Am 1. Okt. 1828 belief sich die Zahl der Kriminal- und zuchtpolizeilichen Gefangenen auf 70 Männer (13 mehr als am 1. Okt. 1827) und 23 Weiber (4 weniger), zusammen 93 (8 mehr).

Die Brutto-Ausgabe des Hauses betrug Gr. 58,005 37.
Ertrag der Arbeit 5,409 77.

Netto-Ausgabe Gr. 26,595 80.
über 18,284 Gulden 36 Kreuzer rheinisch.

Die Mehrheit der Gefangenen hat keinen Umlauf zur Klage gegeben. Die Verbesserung ihres moralischen Zustandes ist sehr bemerklich. Über 70 Gefangene, welche das neue Straf- und Besserungshaus verlassen haben, hatte man von Seiten der Pastoren im Januar folgende Zeugnisse:

10 betragen sich vollkommen wohl;
28 geben begründete Hoffnungen;
5 sind schwankend;
9 führen sich nicht gut auf;
8 haben sich entfremdet;
10 haben neue Vergehen begangen.

Im Central-Gefangenhouse sind 29 Männer und 5 Frauen, zusammen 34, davon 17 Fremde, von ein- bis dreimonatlicher Einsperrung verurtheilt. In der Discipline waren im Laufe des Jahres drei Junglinge.

Offentlicher Unterricht. Die Zahl der öffentlichen Schulen hat sich seit 1827 nicht vermehrt. (Es gab damals im ganzen Kanton 591 derselben, mit 25,590 Kindern, oder $\frac{1}{7}$ der Bevölkerung. Schulen des wechselseitigen Unterrichtes zählte man 73.) Ihr Zustand ist fortwährend sehr befriedigend. Das Pensionskapital der Schullehrer beläuft sich auf 106,607 Schweizerfranken oder 73,292 Gulden rhein. Auch mit dem Zustand der Kollegien darf man sehr zufrieden seyn.

Die Zahl der regelmäßigen Studenten auf der Akademie betrug 204 (4 mehr als 1827), und die der immatrikulirten Externen 37. Eine bedeutende Zahl immatrikulirter Externen hat den Vorlesungen beiwohnt.

Die Knaben-Zeichenschule unter Arland's Leitung hatte 111 Zöglinge (3 mehr als 1827), und die der Mädchen 25. Auch in der Stadt Wilden (Moudon) ist eine Zeichenschule gestiftet worden. Die Kantonal-Turnschule ist eingegangen, soll aber wieder hergestellt werden. Sieben Knaben befinden sich in Nâf's Taubstummen-Institut zu Overdon. Sie machen rasche Fortschritte.

In der Kantons-Bibliothek befinden sich 21,000 Bände.

Gesundheitszustand. Die natürlichen Blättern haben sich auch im Laufe des Jahres 1828 gezeigt. 1827 hatten sie bedeutende Verheerungen angerichtet. In beiden Jahren hat man sie in 232 Gemeinden bemerkt. 4974 Individuen sind davon besessen worden. 3452 derselben waren vaccinirt und 1486 nicht vaccinirt. 94 von den ersten und 356 von den letzten sind gestorben, folglich ist das reelle Verhältnis zwischen beiden wie 5 zu 104, d. h. es sind ungefähr 20mal mehr Nicht-Vaccinirte als Vaccinirte gestorben.

Bevölkerung. Geburten 5017 (145 mehr als 1827).

Todesfälle 4042 (1828 mehr als 1827).

Heirathen 1302 (30 weniger als 1827).

Vermehrung 975.

Unheiliche Kinder: 244 oder $\frac{1}{27}$ sämtlicher Geburten.

Im ersten Jahre starben 754 Kinder.

Todgeborene Kinder 211.

Längstes Lebensalter bei Männern 95 Jahre.

bei Frauen 97

1827 belief sich die Bevölkerung des Kantons Waadt auf 178,526 Seelen. Dazu kommen obige 975. Folglich Bevölkerung im Jahr 1828: 179,501.

Biehstand.	1827	1828
Hornviehgattung . . .	64,763	68,521. Vermehrung . . .
Uferdegattung . . .	22,774	22,372. Verminderung . . .
Schafe und Hammel . . .	67,421	68,058. Vermehrung . . .
Kleinvieh . . .	34,198	57,370. Vermehrung . . .

Kantonsspitäl. Kranke im Laufe des Jahres 588 (100 mehr als 1827). Davon genasen 385; befanden sich besser 50; Unheilbare 50; Gestorbene 41. Am 1. Okt. befanden sich noch 82 Kranke im Spital. — Im Irrenhause wurden behandelt 90 Individuen. Davon genasen 16; 1 war besser; 8 Unheilbare, aber ungesährlich; 5 starben. Am 1. Okt. zählte man noch 60 im Irrenhause Champ de l'air.

Für beide Anstalten hat sich die Ausgabe belauft:

auf Fr. 54,094 16 (37,199 rhein. Gulden).

Die Einnahme betrug Fr. 30,461 72 (20,944 — —).

Deficit auf Kosten des Staats: Fr. 23,632 44 (16,346 rhein. Gulden).

Armenwesen. 16,029 Schweizerfranken (11,012 rh. G.) wurden an arme Familien verteilt (deren es 3700, aus 17,400 Individuen bestehend im Kanton gibt; 400 Familien sind Fremde), also 3079 Schweizerfranken (2115 rhein. Gulden) mehr als 1827.

Finanzen. Die Einnahme belief sich 1828 auf 1,029,657 Fr. 12 Rap. *).

Die Ausgabe auf 1,006,026 — 79 — **).

Mehreinnahme: 25,630 Fr. 33 R. ***).

Die allgemeine Verwaltung kostete	101,438	Fr. 20 R.
Die Gerechtigkeitspflege . . .	90,051	— 92 —
Die Polizei	77,988	— 18 —
Das Militärwesen	77,582	— 31 —
Das Zeughaus	16,153	— 80 —
Der Kultus	221,963	— 62 —
Der öffentliche Unterricht . . .	60,570	— 88 —
Die Bauten u. Domänenverwaltung	122,104	— 27 —
Die Pensionen und Unterstützungen	45,063	— 33 —
Die eidgenössischen Ausgaben . .	121,187	— 56 —
Die Missionen und Reisekosten .	2,991	— 40 —
Die Pläne, Kataster u. s. w. .	12,175	— 54 —
Die Verbesserung der Viehracen .	12,966	— 4 —
Die Entschädigungen	26,123	— 7 —
Der Straßenbau	50,000	— —
Die Münzausgaben	68,945	— 45 —
Die nicht bestimmten Ausgaben . .	7,711	— 94 —

Ausgaben wie vorstehend: 1,006,026 Fr. 79 R.

Salinen (bei Ber.). Man hat 19,154 Centner Salz fabrikt (3133 weniger als 1827). Diese Verschiedenheit führt daher, daß man nicht so viel Salzfelsen hat ausbeuten können, weil ein Theil der Arbeiter zur Aushebung eines großen Entsalzungs-Behälters gebraucht werden. 44,375 Kubikfuß sind durchbrochen und ausgebeutet worden (4698 weniger als 1827). Jeder Kubikfuß Felsen hat im Durchschnitt 27 Pfund Salz gegeben (2 Pfund mehr als 1827). Der neue Entsezungs-Behälter hat eine Kapacität von 15,076 Kubikfuß, und wird die Entsezung sehr erleichtern. Der Salzverkauf hat 115,503 Schweizerfranken abgeworfen (26,051 Fr. mehr als 1827).

Posten. Der Ertrag der Posten belief sich auf 64,028 Fr. (12,256 Fr. mehr als 1827), der Dampfschiffe ungeachtet, die im Sommer eine sehr große Zahl Reisende transportiren.

*) 27,292 Fr. 69 R. mehr als 1827.

**) 87,718 Fr. 23 R. mehr als 1827.

***) 60,425 Fr. 54 R. weniger als 1827.

XIX.

Jomards neueste Forschungen über Aegypten.

I. Mémoire sur la population comparée d'Égypte ancienne et moderne. I in fol.

Der Zweck dieser Abhandlung ist, die gegenwärtige Volkszahl Aegyptens, so wie die, welche es unter den Arabern und den alten Ägypten hatte, zu bestimmen. Es ist von Wichtigkeit für die geschichtlichen Wissenschaften, daß man eine bestimmte Vorstellung von der Bevölkerung eines Landes habe, wo sich einst Theben, Memphis und so viele bewundernswürdige Denkmäler erhoben. Zu diesem Zwecke bestimmt Jomard vor Allem den Flächeninhalt Aegyptens nach den topographischen Arbeiten der Ingenieurs beim französischen Heere, nach denen von Oberst Jacotin und seinen eigenen; seiner Schätzung zufolge sind gegenwärtig 1500 franz. Meilen angebaut oder bewohnt. In einem zweiten Kapitel berechnet er die Anzahl der bewohnten Orte nach den koptischen Verzeichnissen, deren sich die französische Verwaltung bediente, und nach den Arbeiten der Ingenieurs; die Anzahl beträgt 3600 Städte und Dörfer, die großen Städte nicht mit gerechnet. Man findet in der Description de l'Égypte das Gesamtverzeichniß aller dieser Ortsnamen auf Französisch und Arabisch. Diesen geographischen Index verdankt man Jomard; er bestimmt die Zahl der Einwohner auf je einer franz. Quadratmeile zu 1385, im Ganzen 2,077,500 Individuen, außerdem ungefähr 148,000 für die Stadt Kairo. So ist denn die Gesamtzahl der Einwohner Aegyptens, ohne die arabischen Stämme, ungefähr 2,489,000. Der Verf. setzt die Belege aus einander, woran sich nicht bezweifeln läßt, daß man die alte Bevölkerung Aegyptens viel zu hoch angegeben. Nachdem er endlich untersucht hat, wie viel dies Land jährlich pro-

ducirt, zeigt er, daß Aegypten, wenn es jährlich eben so viel Kern ausführt als es verbraucht, gegenwärtig dritthalb bis drei Millionen Einwohner ernähren kann. Der anbaufähige Flächeninhalt Aegyptens, der jetzt auf 1500 franz. Quadratmeilen geschätzt wird, kann ehemals nicht über 2000 betragen haben; dies ergibt sich aus den Naturgränen des Landes und daraus, daß auf dem urbaren Boden das Wasser verweilen muß. Man gelangt sonach zu dem Schlusse, daß im Alterthum und zur Zeit seiner größten Blüthe Aegypten nur viel weniger als sechs Millionen Einwohner ernähren konnte, wenn es für eine gleiche Anzahl Korn ausführte. Dies ist sehr abweichend von den Berichten der alten und neuen Schriftsteller, denen zu folge die ehemalige Volkszahl Aegyptens sich auf sieben und zwanzig, ja auf vierzig Millionen belief. Jomard prüft bei dieser Gelegenheit die Erzählung Diodors von Sicilien, welcher sagt, wie viele Kinder in Aegypten am gleichen Tage mit Sesostris geboren wurden, und schlägt eine Erklärung dieser Stelle vor.

Ein anderer Theil der Schrift hat zum Ziele, die Bevölkerung unter den Arabern mittelst der zur Zeit der Eroberung geforderten Kopfsteuer zu berechnen. Der Verf. untersucht, welche Steuern damals und seitdem von Aegypten den Eroberern gezollt wurden; sein Resultat ist vier und eine halbe Million.

Von größerer Ausdehnung ist Jomards Beschreibung der Stadt Kairo. Diese statistische Abhandlung bezieht sich auf das Jahr 1801; man wird daraus abnehmen können, welche Aenderungen in dieser großen Hauptstadt eintreten werden, die nach Konstantinopel die wichtigste und reichste Stadt des ottomanischen Reichs ist. Der Verf. nutzte die günstigen Verhältnisse, in denen er sich befand, und da er alle zu einer so vielseitigen Aufgabe nothwendigen Kenntnisse besitzt, so hat er seiner Arbeit eine Ausdehnung und Genauigkeit geben können, die man sehr selten bei einem solchen Gegenstand findet.

Das erste Kapitel gibt einen Ueberblick von der Lage der Stadt, dem Klima, der inneren Anordnung und der Ansicht der Denkmäler; deutet die hauptsächlichen Anstalten an, die Volkszahl, den Handel und Gewerbsleib jener Hauptstadt.

Das zweite Kapitel enthält auf Arabisch und Französisch das Verzeichniß der Namen aller Orte, Straßen und Denkmäler, als da sind Thore, Brücken über den Kanal, Moscheen, Paläste, Eister-

nen, öffentliche Bäder, Schulen. Der Plan von Kairo, worauf diese Namen gestochen sind, war von den franz. Ingenieur-Geographen auf zwölf Blatt in sehr großem Maßstabe aufgenommen worden, ist aber jetzt auf ein großes Blatt reducirt. Die Ortsnamen sind methodisch geordnet, und so kann man sich mit der Stadt Kairo eben so bekannt machen als mit irgend einer europäischen Stadt. Die Zahl der angegebenen Orte und Denkmäler beträgt 2,569. Der Verf. hat die grösste Sorgfalt auf die Korrektur der Ortsnamen verwendet, um die geschichtlichen Vergleichungen in den arabischen Schriftstellern zu erleichtern. Jomard geht die Denkmäler der Stadt durch und vergleicht, was die Araber darüber berichtet, mit seinen eigenen Beobachtungen. Er führt uns vor: 1) den Kanal von Kairo mit seinen verschiedenen Namen und den Namen der Fürsten, welche ihn ausgebessert haben; 2) die Beschreibung der hauptsächlichsten Thore der Stadt; 3) die Moscheen, welche die am reichsten geschmückten Denkmäler aller muselmännischen Städte sind; diese großen Gebäude werden in gehdriger Ausführlichkeit beschrieben; man erinnert an ihren Ursprung, gibt den Charakter der Bauart an, besonders bei den Moscheen Tulun, Del Nakym, El Achar, Sultan Galaun, und der vom Hospital Kairo's, Muristan; 4) das Verzeichniß und die Beschreibung der vorsätzlichen Paläste Kairo's, der Bäder, Eisternen, Schulen, kurz von Allem, was zur genauen Kenntniß der Gebräuche und Thatsachen beitragen kann. Dazu kommt die Beschreibung der Citadelle von Kairo mit ihren hauptsächlichen Denkmälern, der Brunnen, der Divans, welche den Namen Josephs tragen. Der Verfasser macht darauf mit dem Handel und Gewerbeleiste der Aegypter bekannt, den vorzüglichsten Basars und Märkten, den Aus- und Einfuhrartikeln, den Thatsachen und Bräuchen, welche für die Kunst Interesse haben. Er geht auf die Gründung der Stadt zurück und auf ihre Vergrößerung zu verschiedener Zeit. Er entwirft eine Skizze von den Sitten der Einwohner, beschreibt die Spiele der Aegypter, die Tänze der improvisirenden Dichterinnen, die Bräuche, häuslichen Feste, die Beleuchtungen bei religiösen Festen, und die Feierlichkeit bei Eröffnung des Kanals.

Bei der statistischen Beschreibung Kairo's findet man die der kleinen Städte Bulaq, Dschisch, Alt-Kairo, Masr el Afritgah oder Oflat. Der Verfasser beschreibt die Insel Kondah, den Nilmesser,

die Gärten, die malerische Ansicht des Berges Mogattam und der Gräberstadt, welche Kairo umgeben. Ein sehr ausführlicher Plan vervollständigt die Topographie dieser Hauptstadt und ihrer Umgegend.

Obiges ist ein Auszug aus der Analyse des *Travaux de l'Academie Royale des Sciences* von Baron Fourier, auf welche wir nun einen Theil des Hauptächlichsten aus den erwähnten und anderen neueren Werken Jomards über Aegypten folgen lassen.

Kairo ist eine ziemlich bedeutende Stadt, ohne daß man, wie dies oft geschehen, Bulaq und Alt-Kairo dazu rechnet; wir berücksichtigen also weder die Oberfläche noch die Bevölkerung dieser beiden Häfen der ägyptischen Hauptstadt. Misst man den Umfang Kairo's mit großen Kreisstrichen, so findet man ungefähr 13,500 Meter; folgt man aber allen Krümmungen der Mauer, so zählt man etwa 24000. Die Oberfläche zwischen dieser Einfassung ist = 793 Hectar, ungefähr 2320 Morgen. Dies ist nicht der vierte Theil des Flächeninhalts von Paris zwischen seinen jetzigen Barrieren. Die meisten Straßen sind äußerst eng, so daß man sehr leicht von einer Seite zur andern kommuniciren kann. Dies hat seinen Grund in der großen Höhe des Landes. Die Straßen Kairo's nehmen wenig von seiner Oberfläche ein; der übrige Theil besteht in den meisten Vierteln aus Häusern von mehreren Stockwerken. Wenn man von den Vierteln des Musky, oder von Bab Suyeh auf die Gesamtbevölkerung Kairo's schlässe, so würde man sich eine übertriebene Vorstellung davon machen. Denn die Menge, welche sich unaufhörlich am Chan-chalyl u. a. d. drängt, ist so groß, daß man nur mit außerordentlicher Mühe durchkommen kann; wohl in keiner Straße von Paris ist die Menschenmenge so bedeutend. Das Judenviertel Hart el Ghudj ist vielleicht noch bevölkerter als alle anderen. In Kairo gibt es öffentliche Plätze, Gärten, unbestimmtes Terrain, verlassene und verfallene Häuser, Begräbnisse, aber im Ganzen weit weniger unbewohnte Stellen als in Paris.

Obriß Jacotin hat eine Vergleichung der Volkszahl und Oberfläche von Kairo und Paris angestellt. Er findet in dem vierten und siebenten Arrondissement der französischen Hauptstadt zusammen 102,692 Individuen auf einer Oberfläche von 130 Hectaren (790 auf 1 Hectar; in Paris überhaupt 419 auf 2 Hectaren). Da aber in Paris die Häuser noch einmal so viele Stockwerke haben als in den

erwähnten Vierteln Kairo's, so muß man die Hälfte weniger für diese Stadt annehmen, und Kairo hat alsdann eine Volkszahl von 253,210 Einwohnern.

Es ist eine Berechnung für das Jahr 1797 angestellt worden, welche die Bevölkerung auf 300,000 belaufen läßt, in folgendem Verhältniß:

Erwachsene Männer.

Militär, Mamluken und Odschaglis	12,000
Eigenthümer (darunter scheinen die Rechtspersonen mit begriffen)	6,000
Handelsleute	4,000
Handwerker	25,000
Krämer	5,000
Rasservirthe	2,000
Bediente, die Sklaven mit begriffen	30,000
Tagelöhner	15,000

Erwachsene Frauen und Kinder beiderlei Geschlechts:

ungefähr	201,000
Gesamtzahl:	300,000

Ist aber erstere Berechnung zu gering, so halte ich diese für zu bedeutend: sie gründet sich nicht auf wirkliche Zählung, sondern auf Angaben in Kairo angesiedelter Europäer; überdies ist sie unvollständig, denn man schlägt die Sklaven nicht hoch genug an; ihre Anzahl ist sehr beträchtlich, besonders der weiblichen. Jeder irgend Vermögende hat eine oder mehrere Schwarze in seinem Dienste; es ist nicht sehr selten, deren sechs in einem Hause zu finden; endlich gibt es unmöglich 6000 männliche Eigenthümer in Kairo; alle diese Zahlen müssen ungefähr um ein Achtel herabgesetzt werden. Man zählte im Jahr 1797 ungefähr 4000 Eigenthümer, nämlich: 2000 Odschaglis, 1000 Frauen, 1000 Tschelebis oder Familiensohne, 500 Scheychs, 200 Mamluken, 200 Kaufleute und 900 andere Individuen, Effendis u. a.

Glücklicherweise besitzen wir eine dritte Angabe, welche mehr beweist als die anderen. Kurz nach der Niederlassung der Franzosen in Kairo hat man zum erstenmal Sterbelisten eröffnet; diese Register sind drei Jahre hindurch pünktlich geführt worden; man schrieb

darin mit Unterscheidung der Männer, Weiber und Kinder das Alter der Verstorbenen, das Geschlecht und die Art der Krankheit ein.' Dr. Desgenettes, Oberarzt, hatte mit Recht große Wichtigkeit auf diese Sterbelisten gelegt, sey's zum Fortschreiten der Statistik, oder um den Gang der Krankheiten, oder den Gesundheitszustand des Heeres und der Einwohner zu erkennen. Aus der Gesamtuntersuchung dieser verschiedenen Tabellen, welche ich angestellt habe, ergibt sich, daß in 867 Tagen 20,985 Individuen starben, nämlich: 3897 Männer, 5261 Frauen, 11,827 Kinder; mittlere Anzahl der jährlichen Sterbefälle 8,834. Die Tabellen beginnen mit dem 29 Brumaire Jahr VII, und schließen mit dem 15 Messidor Jahr VIII, ohne andere Unterbrechung, als während der dreimonatlichen Belagerung Kairo's im Jahre VIII.

Nach einem Berichte, welcher älter ist als der franz. Feldzug, starben in Kairo ungefähr 25 Personen täglich: 4 Männer, 6 Frauen, 15 Kinder; dies macht für das ganze Jahr 9125 Individuen, etwas mehr als die vorige Angabe; die letztere ist also nicht übermäßig, und der Einfluß der Pest war nicht stark genug, daß sie während der drei Beobachtungsjahre das Resultat zu merklich abgeändert hätte. Uebrigens ist die Anzahl der Frauen fortwährend größer als die der Männer: im ersten Jahre 1294 Frauen und 898 Männer; im zweiten 1376 Frauen und 1003 Männer; im dritten 2591 Frauen und 1996 Männer.

Nun ist die Bevölkerung Kairo's keinem großen Wechsel unterworfen; es ist viel, wenn sie um ein Sechzigstel oder ein Fünfzigstel zunimmt. Man kann hiernach die Anzahl der jährlichen Geburten mit Wahrscheinlichkeit schätzen; sie entfernt sich wohl wenig von 9000.

Versuchen wir, das Sterblichkeitsgesetz auf diese Angaben anzuwenden: es wechselt allerdings einigermaßen von einem Lande zum andern; für den Augenblick können wir aber nur von dem uns bekannten Gesetze Gebrauch machen, mit dem Vorbehalt, später eine Verbesserung vorzunehmen. Man hat erkannt, daß bei einer feststehenden Bevölkerung ein fixes Verhältniß zwischen derselben und der Anzahl der jährlichen Geburten statt findet. (Introduction à la théorie analytique des probabilités, par M. Laplace, pag. 91 sq. in 4. 1820.) Die Zahl, welche dieses Verhältniß ausdrückt, ist auch der mittleren Lebensdauer gleich. Multipliziert man

also die Geburten mit der Zahl, welche dies Verhältniß ausdrückt, so kennt man die Volkszahl. In Frankreich ist die Anzahl der jährlichen Geburten sehr nahe einer Million. Die Zahl, womit man jene zu multipliciren hat, wird gefunden, wenn man die Zahl, welche die bekannte Bevölkerung eines Theiles des Landes ausdrückt, durch das Mittel der Geburten in demselben Umfang dividirt. So schloß Laplace bei Vergleichung von dreijährigen Geburtslisten (diese drei Jahre stimmen gerade mit denen überein, in welchen die Beobachtungen zu Kairo angestellt wurden) aus einer bekannten Volkszahl von 2,037,615 Individuen, daß dieses Verhältniß in Frankreich 28,352,845 beträgt. Er schloß eben daraus, daß Frankreich eine Bevölkerung von 28,352,845 Individuen hatte.

Im Jahr 1818 betrachtete man die Volkszahl = 29,217,465, und die Anzahl der Geburten war 914,351; das Verhältniß dieser beiden Zahlen ist ungefähr 31,9, also bedeutender als bei voriger Angabe; man darf aber keinen Gebrauch davon machen, weil dieses Verhältniß nur in Bezug auf mehrere Jahre nach einander genau ist. Ich halte mich für Kairo an das Verhältniß 29,3, welches etwas bedeutender ist als das oben bestimmte. Ich base auf folgende Thatsache: die Zahl, welche wir suchen, ist nicht dieselbe in den Städten wie auf dem Lande, in den Hauptstädten nicht dieselbe wie in den Städten zweiten Ranges; wir müssen also für Kairo, welches eine Hauptstadt ist, das zu Paris gefundene Verhältniß vorziehen. Nun ist uns diese Anzahl seit Kurzem noch genauer bekannt. Nach der Zählung von 1817 betrug die Volkszahl in Paris 713,765 Individuen; 1819 war die Anzahl der Geburten 24,344; sie hält die Mitte zwischen der Anzahl in den letzten Jahren. Das Verhältniß dieser beiden Zahlen ist sehr nahe 29,3.

Mit dieser Zahl multiplicire ich 9000, angenommenes Mittel der jährlichen Geburten in Kairo. So finde ich als Resultat für die Bevölkerung dieser Hauptstadt 263,700 Individuen. (Pauclon rechnete auf Kairo 600,000 Seelen, *Traité des mesures*, p. 483.) Dies Resultat wird dadurch bestätigt, daß es die gehbrige Mitte zwischen den beiden Berechnungen hält, womit ich begonnen habe, nämlich zwischen 253,210 und 300,000. Endlich zählte man damals in Kairo 26,000 Häuser, welche zu 10 Individuen für jedes als Mittel eine Volkszahl von 260,000 voraussezgen. Nehmen wir also an:

Für die Stadt Kairo	263,700 Einw.
Für die Bewohnerung der andern Städte Aegyptens	147,750 —
Für das übrige Land	2,077,500
Gesamtzahl: 2,488,950 Einw.	

Ich begreife unter dieser Anzahl nicht die Volkszahl der Araber, welche unter Zelten leben, keinen festen Wohnsitz haben, oder gar meist in der Wüste gelagert sind, die sich aber von den Früchten des Landes ernähren. Man schätzt ihre Anzahl auf 27,500 Reiter (diese Schätzung nach den Angaben des gelehrten Orientalisten Faubert); man muß wenigstens eben so viel Fußgänger annehmen, was über 130,000 Individuen jeglichen Alters und Geschlechts voraussetzt; und diese Anzahl erscheint mir noch zu gering.

Verhältniß der beiden Geschlechter und Fruchtbarkeit der Weiber. Es scheint jetzt erwiesen, daß in Europa die Anzahl der männlichen Geburten größer ist als die der weiblichen; es scheint sogar, daß der Unterschied im Norden bedeutender ist als im Süden. So hat man in London bei 95jähriger Beobachtung das Verhältniß 19 zu 18 gefunden; in Paris (40 Jahre) 25 zu 24; in Neapel 22 zu 21 (Laplace, im angeführten Werke, S. 380). Der gelehrte Verf. dachte, diese Verhältniß bestehে überall). In Europa werden also mehr Knaben geboren. In Aegypten scheint das Gegentheil statt zu finden; nach dem angeführten, der französischen Expedition vorhergehenden Berichte starben täglich zu Kairo im Durchschnitt sechs weiblichen und vier männlichen Geschlechts; nach den Sterbelisten Kairo's finde ich 5261 Sterbefälle vom weiblichen, gegen 3897 männlichen Geschlechts; Verhältniß 27 zu 20. In Rosette hat man Gleiches beobachtet; die Geburten und Sterbefälle des weiblichen Geschlechts sind dort bedeutender als die des männlichen. Wendet man ein, daß Verhältniß 6 zu 4 und sogar 27 zu 20 scheine übermäßig, so bleibt wenigstens immer gewiß, daß wenn ein Geschlecht zahlreicher ist als das andere, der Ueberschuss nicht auf Seiten des männlichen ist. (Auf Ceylon werden auch mehr Mädchen als Knaben geboren, desgleichen in Nubien. Man zieht eine Einwendung daraus, daß mehr Sklavinnen als Sklaven nach Aegypten kommen. Der Unterschied reicht aber keineswegs zur Erklärung des Ueberschusses in den Sterbefällen hin, sogar wenn man annimmt, daß in den Pest-

jahren von diesen Weibern mehr sterben als von den Männern. Gewöhnlich herrscht unter vier Jahren die Pest in Einem; eben dies geschah während des Aufenthalts des französischen Heeres; die Sterbelisten haben also eine hinlängliche Ausdehnung, so daß man das Eintreffen der Pest als berücksichtigt betrachten kann.)

Wenn es erlaubt wäre, eine Reflexion über das erwähnte Problem hinzuzufügen, könnte man nicht bemerken, daß die Frauen in Aegypten frühzeitig aufhören zu gebären? In den Provinzen, wie zu Kairo, sieht man häufig Weiber aus der Volksklasse zu dreißig Jahr, so zu sagen alt, meist kränklich, und zu fünfzig Jahr abgelebt; für diese frühzeitige Unfruchtbarkeit bietet der Überschuß der weiblichen Geburten Ersatz. Die Mannbarkeit ist nicht minder frühzeitig; zu zwölf Jahr bringen die Weiber schon Kinder zur Welt, und in den ersten sechs Jahren nach der Heirath ist ihre Fruchtbarkeit außerordentlich. Zwillinge sind ganz gewöhnlich. So waren auch vor Alters die ägyptischen Frauen sehr fruchtbar; Columella sagt: die Frauen brächten gewöhnlich Zwillinge zur Welt; nach Strabo (Bd. XV, S. 478) gebaren sie vier Kinder auf einmal; Aristoteles selber erzählt, daß die Frauen bis fünf Kinder gebaren (Gesch. der Thiere, Bd. VII, Kap. 5). Aulus Gellius (X, 2) führt dasselbe nach Aristoteles an: „Aristoteles philosophus memoriae tradidit, mulierem in Aegypto uno partu quinque pueros enixam; eumque esse finem dixit multijugae hominum partitionis, neque plures unquam simul genitas compertum: hunc autem esse numerum ait rarissimum.“ Endlich behaupten wiederum Strabo nach Aristoteles (Str. X, 2), Plinius und der Jurist Paullus, daß man bis sieben Kinder zugleich auf die Welt bringen sah. Ich gebe zu, daß in diesen Erzählungen viel Uebertriebenes ist; aber beim Vergleichen mit den heutigen Erfahrungen darf man schließen, daß jederzeit die Frauen in Aegypten fruchtbarer waren als irgendwo. Doch findet sich diese übermäßige Fruchtbarkeit nicht bei den fremden Frauen, die sich in Aegypten ansiedeln; im Allgemeinen pflanzen sich die Fremden dort kümmerlich fort, oder hinterlassen vielmehr nur eine geringe oder keine Nachkommenschaft; dies gilt nicht bloß von den Franken, von den Europäern, sondern auch von den Mamluken, Odyschäglis, Syriern u. a. Bleiben einige von ihren Kindern bei Leben, so sind sie doch schwach und matt. Schon durch das jährliche

Rekurrenzen der Mamluken (welches man irriger Weise der Pest zuschrieb) war jenes wahrscheinlich, durch die Untersuchungen des Herrn. Gourier ist es außer Zweifel und die Allgemeinheit der Erfahrung erwiesen.

Andererseits ist die Sterblichkeit der Kinder zu Kairo sehr bedeutend; das Verhältniß zwischen ihr und der Sterblichkeit der Erwachsenen ist fast 4 zu 3. Man schreibt dies zum Theil den Pocken zu, aber andere nicht minder thätige Ursachen vergrößern dieselbe; auch würde ohne die außerordentliche Fruchtbarkeit der Frauen die Bevölkerung abnehmen, während sie gegenwärtig zum wenigsten feststehend und sogar etwas zunehmend erscheint. Endlich ist unter den Erwachsenen in Kairo vielleicht ein Drittel, das wegen Alters oder Krankheit nicht zur Bevölkerung beiträgt.

Aus allem diesem erfolgt, daß die Fruchtbarkeit der Frauen aufgehoben wird: 1) dadurch, daß sie frühe aufhören zu gebären; 2) durch die große Sterblichkeit der Kinder. Man kann also keinen Schluß daraus auf das Vorhandenseyn oder die Möglichkeit einer alles Maß überschreitenden Bevölkerung ziehen, wie manche Gelehrte gethan haben.

Erzeugnisse und Verbrauch. Dies ist ein anderes Element zur Berechnung der Volkszahl. Wenn man außer der Menge Korns, welche jährlich in Aegypten wächst, genau wüßte, wie viel davon ausgeführt wird, so könnte man darnach schätzen, wie viel im Lande verzehrt wird, und davon auf die Menge der Konsumenten schließen. Aber die Statistik Aegyptens ist bei weitem nicht zu dieser Genauigkeit gelangt. Man könnte von dem Korn Aegyptens jährlich 770,500,000 Kilogramm Brot bereiten, wodurch 4,220,000 Individuen täglich ernährt werden könnten, und zwar mit $\frac{1}{2}$ Kilogramm im Durchschnitt, welche Menge mir auf Aegypten anwendbar scheint, wie auf Europa, wo sie in den Berechnungen der Staatswirtschaft allgemein angenommen ist. Zu diesen 4,220,000 müßte man die hinzufügen, welche von dem Korne leben, das zum Bezahlen des Umbaus dient; dafür hat man ungefähr ein Fünftel darauf zu schlagen, und endlich Alle die, welche sich bloß mit Bohnen, Mais u. a. nähren; so würde man zu einer Anzahl von $5\frac{1}{2}$, höchstens 6 Millionen Einwohnern gelangen.

Aber die 13 bis 14 Hektoliter Korn werden keineswegs sämmtlich in Aegypten verbraucht; Arabien erhält viel über Goseyr, Alexandrien führt eine sehr bedeutende Menge aus. Man hat keine bestimmte Schätzung von dieser Ausfuhr, deren Maß sich nothwendiger Weise nach dem Bedarf der Bevölkerung richtet; sie würde nicht sehr abnehmen, wenn sich die Volkszahl vermehrte, denn sehr vieles unangebautes Land könnte schon durch Unterhaltung der Kanäle dem Ackerbau wiedergegeben werden.

Man kann also annehmen, daß Aegypten leicht mehr als das Doppelte der gegenwärtigen Einwohner ernähren würde, ohne daß man zu dem angebauten Boden einen Hektar hinzuzufügen brauchte, und das vierfache wenigstens, wenn man alle Landstriche, welche ehemals der Überschwemmung theilhaftig seyn konnten, d. i. 2000 franz. Quadratmeilen, dem Kornbau wiedergäbe. Die Ausfuhr ist in den guten Jahren dem Verbrauch zum wenigsten gleich; bei einer Ausfuhr von 900 Millionen Kilogr. Korn war also das Land ehemals im Stande, mit der übrigen Ernte und den sonstigen nährenden Erzeugnissen gegen 6 Millionen Individuen zu unterhalten.

Untersuchung der Schriftsteller und Vergleichung zwischen dem alten und neuen Zustande des Landes. Herodot zufolge hatte Aegypten unter Amasis 20,000 Städte. Nach Diodor von Sicilien zählte es vor Alters über 18,000 Städte und Flecken. Theokrit läßt unter Ptolemäus Philadelphus über 33,000 Städte bestehen. Nach dem älteren Cato bei Stephanus von Byzanz waren es 13,000 Flecken. Diodor von Sicilien berichtet ferner, unter den alten Königen habe die Bevölkerung 7 Millionen betragen; zu seiner Zeit war die Anzahl nicht unter 3 Millionen; er fügt hinzu, diese Zahlen seyen in den heiligen Büchern eingeschrieben. Josephus schätzt die Bevölkerung Aegyptens auf 7½ Millionen, Alexandrien ungerechnet, welches ihm zufolge 300,000 Menschen enthielt.

Es gibt noch andere Data, nach welchen man, wenn nicht die wirkliche Bevölkerung des alten Aegyptens schätzen, doch sehen kann, welche Vorstellung die griechischen und lateinischen Schriftsteller davon hatten. Nach Herodot unterhielt Aegypten 410,000 Krieger, welche in 18 Momen, deren Namen er aufführt, wohnten. Bei Gelegenheit des alten Thebens scheint Strabo ein ägypt-

tisches Heer von einer Million anzunehmen. Wenigstens berichtet er, den Priestern zufolge wäre diese Anzahl auf den Obelisen aufgezeichnet, und er macht keine Einwendung gegen diese Angabe. Aus der Stelle bei Tacitus über die Reise des Germanicus nach Theben würde sich ergeben, daß Aegypten ehemals 700,000 Krieger zählte. Als Gesostris, sagt Diodor, seinen großen Feldzug unternahm, hatte er 600,000 Fußgänger, 24,000 Reiter und 27,000 Kriegswagen bei sich. Das ägyptische Heer, das zu Psammetichs Zeit sich nach Aethiopien zog, betrug 240,000 Mann nach Herodot, und über 200,000 nach Diodor. Josephus endlich verleiht Avaris eine Besatzung von 250,000 Mann.

Warum sollte man nicht außerdem den Dichter anführen, welcher durch jedes der hundert Thore Thebens 200 Krieger auf Streitwagen ausziehen läßt?

*Ἄτ δὲ ἔκατον πύλος εἰσὶ, διηκόσιοι δὲ ἄνδρες ἔκαστην
Ἀνέρες ἐξοικεύεται σύν τηποισι καὶ ὄχεσφεν.*

Nichts ist in diesen Versen Homers gegen die Wahrscheinlichkeit, während die meisten vorher erwähnten Zeugnisse das Gepräge der Uebertreibung tragen. Sie ist aber unbedeutend in Vergleich mit der bei den neueren Schriftstellern. Wer sollte glauben, daß man einem Lande, welches zwölffmal kleiner ist als Frankreich, 27 Millionen Menschen zuschreibt? In dem Werke *Origine des lois, des arts et des sciences* (2e partie. T. I. p. 3) trug Goguet kein Bedenken, die Sache als gewiß anzunehmen; und Dupuis, der ihn in anderer Hinsicht bekämpfte, ging noch weiter; was soll man gar von Paueton sagen, welcher die Zahl der alten Bewohner des alleinigen Delta's auf 40 Millionen und darüber schätzte? Andererseits hat de Pauw die Anzahl der Bewohner unter den alten Königen auf ungefähr 4 Millionen herabgesetzt. D'Anville beobachtete über diesen Punkt Stillschweigen und beschränkte sich darauf, das Gebiet Aegyptens auf 2160 franz. Quadratmeilen zu schätzen, was der Wirklichkeit sehr nahe kommt.

Wir würden eine schätzbare Grundlage zur bestimmten Berechnung haben, wenn der Kadastrus des alten Aegyptens auf uns gekommen wäre, oder wenigstens die Kunde von der Gesamtzahl der Ururen im Lande; denn dieses Wort läßt sich nur auf das urbare Land anwenden; und in dieser Beziehung wage ich eine Schrift anzuführen, worin der Gegenstand beiläufig behan-

delt worden war. (Jomard nennt den Titel nicht; sie ist von ihm selber und findet sich der *Description de l'Egypte*.) Diese Schrift hatte zum besondern Zweck die Linien- und Oberflächenmasse des alten Aegyptens, nothwendige Grundlage der vergleichenden Erdkunde. Es gehörte nicht in den Plan der Abhandlung, die Volkszahl Aegyptens näher zu untersuchen; hier lasse ich neue Entwicklungen folgen und suche vor Allem die Volkszahl der Stadt Theben. So sehr man diese auch herabsetzen mag, und wenn gleich die Wohnhäuser nicht vier bis fünf Stockwerke gehabt hätten, was Diodor bezeugt, so ist es doch unmöglich, ihr keine sehr beträchtliche Bevölkerung zu vergebnen. Ihre Oberfläche, und betrüge sie auch nur 2000 Hectaren, würde nach dem Beispiel von Paris 450 bis 500,000 Einwohner voraussezten. (Nach einem Scholien Homers bei Isaak Bossius hatte die Stadt, *αστυ*, 3700 Aruren *τύψ*, was nur 790 Aruren ausmachen würde. Es ist offenbar, daß diese Anzahl die Oberfläche eines Quartiers von Theben und nicht der ganzen Stadt ausdrückt. Ad Pomponium Melam L. I. c. 9.) Wenn man aber, was die aufmerksame Ergründung der Stellen zu erheischen scheint, alle Ruinen bis zum nordöstlichen Thor zur Stadt rechnet, sogar mit Ausschluß derer von Med a' mud und des Hippodroms im Süden von Lugsor, so beläuft sich die Oberfläche auf 3400 Hectaren, gleich der des heutigen Paris, welche 3407 Hectaren hat. Daß also die alte Volkszahl Thebens 700,000 Einwohner betragen könnte, kommt mit wahrscheinlich vor, besonders wenn man alle Grundlagen des Problems mit der Oberfläche der sichtbaren Ruinen combinirt, nämlich die ungeheure Ausdehnung der Katalomben, welche der Bevölkerung zum Begräbniß dienten, der zum Theil verschütteten Ruinen, die Breite des Thals und die Fruchtbarkeit des Bodens in der Umgegend, die großen Kunstwerke, welche eine unzählige Menge von Arbeitern aller Art voraussezten, abgesehen von den eigentlichen Künstlern, den Malern, Bildhauern und Vorstehern der Arbeit; man müßte aber zum Boden des alten Thebens hindurchdringen, der gegenwärtig unter drei bis vier Fuß Schlamm verborgen ist, um völlige Gewißheit über den bewohnten Raum zu erlangen.

Man wird einwenden, die auf der Oberfläche der Stadt zerstreuten Denkmäler müßten abgerechnet werden, wenn man die

Zahl der Einwohner berechnen wolle. Gegründet wäre diese Einwendung, wenn ich die Schätzung für die bewohntesten Quartiere auf die ganze Oberfläche ausdehnte; so verfahre ich aber nicht. Kairo hat eine Bevölkerung von ungefähr 263,700 Individuen, die auf einer Oberfläche von 593 Hectaren verteilt sind. Auf den Hectar kommen im Durchschnitt 444; dies ist nicht die Bevölkerung der bewohntesten Theile, welche sich auf nahe 800 beläuft. Es ist ein mittleres Verhältniß, das nur zum Auffinden eines Gesammtresultats anwendbar ist. Dieses Mittel setze ich noch um mehr als die Hälfte für Theben herab, 206 Einwohner auf den Hectar, was nicht zu stark ist, da die jetzige Hauptstadt allem Anschein nach mehr öffentliche Gebäude hat, als es in der ehemaligen gab. Diese hatte allerdings größere und prächtigere Tempel; allein gegenwärtig ist die Anzahl der Moscheen weit beträchtlicher; es sind eine Menge anderer öffentlicher Anlagen zu bürgerlichen Zwecken vorhanden, während nichts andeutet, daß sie den Thebanern bekannt waren, als da sind Eisternen, Hospitäler, große Oktos, oder öffentliche Magazine u. a., abgesehen von den Schulen, Gärten und Bädern, welche es dort geben könnte wie zu Kairo. Allerdings lasse ich den großen Hippodrom von Medynet Abu in Theben, wie man denn auch das Champ de Mars zum jetzigen Umfang von Paris rechnet. Aber Kairo hat ebenfalls seinen Hippodrom, welche weite Stelle Quarameydan heißt, neben der Citadelle, umgerechnet die großen öffentlichen Plätze, wie el Rumeyleh, Birket el Fyl, und besonders der Platz el Esbekyeh, welcher dreimal größer ist als unsre Place Louis XV (jetzt Louis XVI genannt).

Nimmt man, anstatt Kairo's, Paris zur Vergleichung, so langt man eben so leicht zum Resultat. Es gibt in Paris eine größere Menge öffentlicher Denkmäler, unbestimpter oder sogar angebauter Orte ohne Bewohner; auf alle diese unbewohnten Stände nimmt man Rücksicht, wenn man das Mittel berechnet, und dies Mittel ist 209 $\frac{1}{2}$ Bewohner auf den Hectar. Für Theben setze ich es noch herab, und finde alsdann, daß sich ungefähr 700,000 Bewohner in dieser Stadt befinden könnten.

Hier könnte man eine alte Stelle für entscheidend halten; das Problem der Bevölkerung Aegyptens in einer merkwürdigen Zeit des Alterthums wäre dadurch gelöst, wenn der Geschichtsschreiber die Überlieferungen des Landes treu und ohne Verschleiern berichtete, oder

wenn die Priester und Dolmetscher ihm die Wahrheit sagten, wenn endlich der Text unverändert auf uns gekommen. Diodor zufolge befahl der Vater des Sesostris, daß alle am gleichen Tage mit seinem Sohne geborenen Kinder mit ihm erzogen würden (L. I. c. 53 sq. Diese Stelle zeigt, daß man die Geburten Tag für Tag sorgfältig einregistrierte). Als dieser Fürst seinen großen Feldzug unternahm, waren die Gefährten seiner Kindheit der Anzahl nach über 1700; er wählte unter ihnen seine ersten Officiere. Man müßte des Sesostris Alter zur Zeit seines Feldzuges kennen, dann fände man durch das Sterblichkeitsgesetz die Anzahl der Geburten, welche auf 1700 paßt, und dadurch die Bevölkerung. Dupuis kritisiert die Ansicht Goguets, welcher mit Recht die Zahl 1700 für falsch und übertrieben hält, aber beide nehmen als erwiesen eine Volkszahl von wenigstens 27 Millionen an; d. h. sie setzen voraus, was erst zu untersuchen ist. Beide suchen über die Wahrscheinlichkeit der Stelle zu urtheilen, indem sie die Volkszahl als bekannt voraussetzen. Sie hätten den umgekehrten Weg einschlagen sollen. Meinerseits suche ich die Volkszahl durch die Anzahl von Sesostris Gefährten zu errathen.

Goguet und Dupuis begnügten sich nicht, die Volkszahl Aegyptens als bekannt vorauszusezen; sie sind beide bei Berechnung der Geburtenzahl in einen unerklärlichen Irrthum verfallen. Geben wir einen Augenblick zu, daß die Volkszahl 27 Millionen betrug. Um dann die Zahl der jährlichen Geburten zu kennen, muß man jene mit 29 oder 30 dividiren; man erhält für das Jahr 931,034 oder 900,000 und für den Tag 2550 oder 2465, etwas weniger als in Frankreich; aber Goguet schließt daraus auf 4,820 tägliche Geburten, und Dupuis streitet nicht gegen diese ungereimte Folgerung; es würden sich daraus für die Zahl, womit man die jährlichen Geburten zu multipliciren hat, also für die mittlere Lebensdauer, nur siebzehn Jahr ergeben. Die beiden Akademiker irrten sich also in dieser einen Hinsicht um die Hälfte. Goguet ging von der Annahme aus, daß in Paris unter 700,000 Individuen 400,000 zur Bevölkerung beitragen, aber diese Voraussetzung ist ganz willkürlich. Goguet meint überdies, am Ende von 40 Jahren bleibe nur das Drittel der an gleichem Tage Geborenen übrig; diese Annahme tritt aber erst nach Verlauf von 45 Jahren ein.

Wäre uns die Volkszahl Aegyptens zu Sesostris Zeit bekannt und sein Alter, als er die Gefährten zählen ließ, so könnten wir

mit Wahrscheinlichkeit durch das Sterblichkeitsgesetz die Anzahl der am gleichen Tage mit dem Eroberer geborenen Kinder berechnen. Beispiel: Bei einer Volkszahl von zwei Millionen beträgt die Zahl der jährlichen Geburten 68,244 (wenn man 29,3 als Verhältnis annimmt), und die Zahl der an gleichem Tage geborenen Kinder 187. Von 40 zugleich Geborenen beiderlei Geschlechts bleiben nach 20 Jahren 20, nach 30 Jahren 17 oder 18, nach 40 Jahren 15, nach 45 Jahren 13 oder 14. Also würden von 187 Individuen beiderlei Geschlechts nach 20 Jahren 93 übrig bleiben, nach 30 Jahren 84, nach 40 Jahren 70, nach 45 Jahren 62. Nehmen wir an, daß Sesostris 30 Jahre alt war: 1,700 Männliche desselben Alters oder ungefähr 3,400 beiderlei Geschlechts seien 7,711 an gleichem Tage Geborene voraus; alsdann ist die Zahl der jährlichen Geburten 2,814,515 und die Bevölkerung 82,000,000, ungefähr drei Mal so viel als in Frankreich. Nehme man 40 Jahre an, so wären es 95,000,000. Sogar wenn man gegen alle Wahrscheinlichkeit annähme, daß Sesostris zur Zeit seines Feldzuges nur 20 Jahre alt war, so würden noch seine 1,700 Altersgenossen 6,800 an gleichem Tage geborene Kinder voraussehen und 2,482,000 jährliche Geburten, also eine Volkszahl von 72,722,600 Individuen. Man nehme nun an was man wolle, immer ist die von Diodor mitgetheilte Zahl 1,700 übertrieben und rein unmöglich. Zugegeben, daß in Aegypten das Sterblichkeitsgesetz nicht dasselbe sei wie in Europa, und daß von 40 nach 30 Jahren nicht 17 übrig bleiben, sondern bis 30: was ergibt sich daraus? 4,534 tägliche Geburten, 1,654,910 im Jahre, und eine Volkszahl von 48,488,863 Individuen. Nicht allein überschreitet diese Folgerung alles Maß, sondern schon die Voraussezung wäre unmöglich, da man alsdann 52 Jahre als mittlere Lebensdauer annähme.

Behalten wir also die Stelle Diodors unverändert bei, so drehen wir uns in einem zu keinem wichtigen Resultate führenden Kreise, den wir nur durch eine auf die Verhältnisse des Landes und die Natur der Dinge gegründete Vermuthung verlassen können. Der Text ist in allen Handschriften derselbe wie bei Wesseling; überall ist die Zahl ausgeschrieben "Οὐτας τὸν ἀριθμὸν πλεονεὶς τῶν χειρῶν καὶ ἐπτακοσίων (Diodor. I, 54, die Kritiker haben hier weder eine Aenderung vorgeschlagen noch eine Bemerkung gemacht); zweitens ist die Zahl der Genossen sogar über 1700, πλεονεὶς τῶν . . . drits

drittens waren diese nothwendiger Weise die Uebriggebliebenen von denen; welche die ersten Feldzüge nach Arabyen und Libyen gemacht hatten; endlich wurden sie an die Spitze der verschiedenen Heeresabtheilungen gestellt: *Ἐτὶ δὲ τὸς κατὰ μέρος ἡγεμονίας ἡταῖς τῷσι στρατιώτῳ τοὺς οὐρανοφόρους* x. 1. Nun bestand das Heer unserm Schriftsteller zu folge aus 600,000 Mann Fußvolk, 24,000 zu Pferde, nebst 27,000 Kriegswagen. Aus dieser letzten Stelle würde erahnen, daß die Armeekorps eins ins andre nur 380 Mann gezählt hätten. Allerdings hindert nichts, unzannehmen, daß die Armee in so kleine Abtheilungen gesondert war; man besitzt aber auch keine Angabe über die Zusammensetzung der ägyptischen Truppen und weiß nicht, wie viel eine solche *ἡγεμονία* Diodors betrug. Nimmt man Abtheilungen von 5000 Mann an (die römische Legion hatte Anfangs 3000, später 6000 Fußgänger), so brauchte man ungefähr 124 Anführer. — Da die Genossen des Gesostris schon an einem Feldzuge Theil gekommen hatten, wörin Manche unterliegen müsten; während Andre dem gewöhnlichen Tode nicht entgehen konnten; da ferner Diodor die Zahl der Uebriggebliebenen höher ansetzt als 1700, so muß nothwendiger Weise die Gesamtbewohner hier nach noch höher erscheinen als nach obigen Berechnungen. Man muß entweder die mettwürdige Stelle Diodors ganz verwerfen, oder ein mögliches Refutat daraus hervor suchen:

Kaum war Gesostris ins Mannesalter eingetreten, so schickte ihn sein Vater nach Arabyen, sammelte seinen Gefüßen. Er unterjochte das nie zuvor bezwungen Volk, daſſ auf vereinigte er den größten Theil Libyens mit dem Reiche; damals war er noch sehr jung, *ταύτην τοῦ νέος ἡγεμονίαν* (I, 53). Sobald er seinem Vater gefolgt war, dachte er auf die Eroberung der Welt. Man berichtet, sagt Diodor, daß er von seiner Tochter Athyre dazu angestrieben würde, einer Person von ausgezeichnetem Scharfsinn, *οὐρανοῖς τολμῶν τῷν ἀλλοῖς διαφέροντας*. Welches ist ein Mann erst zu 17 oder 18 Jahr und später erwachsen, am Maß tritt diese Zeit zu zwölf Jahr ein, die Mädchen sind zu elf Jahr maturab. Gesostris könnte sich zu zwölf Jahr vermählen und zu siebzehn Jahr seinen ersten Feldzug nach Arabyen unternehmen. Dreizehn Jahr später könnte seine Tochter, damals seit sechs Jahren verheirathet, überlegene Einsicht gezeigt haben. Gesostris war nun dreißig Jahr alt, er hatte kurz nach seiner Rückkehr aus Libyen den Thron bestiegen; es ist also

nicht nöthig, diesen Güsten um Jahr-Jahre Heer zu machen, wie Goguet und Dupuis thaten, ohne die Schwierigkeit einer Unternehmung zu bedenken, welche die ungewölkteste Kraft erforderte, und ohne zu berücksichtigen, daß man in Egypten zu 40 Jahr eben so reif und schwach ist als in Europa zu 50. Je jünger übrigens die Genossen des Gesostris waren, desto mehr müßten alsdann übrig seyn, und desto geringer erschien die Volkszahl des Landes. Nun zeigt die Berechnung, daß bei einer Volkszahl von 6 Millionen nach 30 Jahren von den an denselben Tage Geborenen 124 Männliche übrig bleiben müßten. Diese Zahl ist weit entfernt von 1700 und darüber; wenn man aber auch 7 oder gar 8 Millionen annähme, so fände man nur 144 oder 165 als Resultat. Wir haben daraus zu schließen, daß Diodor von Sizilien über die Leute, welche er befragte, die Zahl der Altersgenossen des Gesostris sehr übertrieben.

Rühne man an, daß von Gesostris gesammelte Heer von 624,000 Mann glauben, so hätte die Stelle Herodots über die 160,000 Hermotybier und die 250,000 Kalasirier nichts Unwahrscheinliches mehr; aber man kann schwerlich zugeben, daß ägyptische stehende Heer habe in gewöhnlicher Zeit 410,000 Mann betragen. Der übrige Theil der Stelle ist ebenfalls nicht ohne Schwierigkeit; denn Herodotus gibt zu verstehen, daß diese Truppen von achtzehn Jahren geliefert wurden, und nicht von den übrigen (Herod. II. 164 ff.); er sagt bei Gelegenheit der für die Kalasirier bestimmten Nomos, daß „diese Provinzen, wenn sie am bewohntesten waren, 250,000 Mann lieferen.“ Οὐτοι δέ οἱ νομοὶ Καλασίριοι εἰσὶ γενόμενοι, ὅτε ἐπὶ πλεόνων διερέποτο. τέτε τοι εἴνοι μηδέπειροι σύντομοι. Nehmen wir einen Kriegsmann unter zwölf Individuen an — und das ist wenig, denn im Allgemeinen ist der fünfte Theil der Bewohner eines Landes im Stande, die Waffen zu tragen, und die Hälfte dieser Anzahl kann zum Dienste gerufen werden — so ergibt sich nur eine Volkszahl von 4,920,000. Räumt man nur das Verhältniß 1:15 an, so würden sich, wenn man Herodots Heer zuließe, bloß 600,000 Individuen daraus ergeben. — Aus Strabo (B. XVII. C. 816) wissen wir, daß auf den Grabsteinen der Königsgräber die Soldatenzahl der altägyptischen Könige angeschrieben war, und daß sie eine Million betrug. Es ist unzweckig darauf zu bestehen, daß ein solchen Bericht übertrieben ist; doch brachte Pomponius Mela denselben wieder her, indem er

sagte, daß man durch jedes der hundert Thore Thebens 10,000 bewaffnete Männer ziehen ließ. Dieses ist eine falsche Auslegung der berühmten Homerischen Stelle — was auch Isaac Vossius ad Mel. I, 9. sagen mag — denn der Dichter gibt nur an, daß 200 Kriegswagen durch jedes Thor ausziehen möchten. Die Uebertreibung ist also hier nicht auf Seiten des Dichters sondern der Historiker. — Wenn Tacitus von 700,000 Kriegsleuten unter den alten Ägypten spricht, so geht er noch weiter als Diodor; wir müssen also diesen Theil einer übrigens für die alte Geschichte des Landes klassischen Stelle verwiesen. Es ist unwahrscheinlich, daß Germanicus, dem man diese Uebertreibungen meldete, ihnen Glauben beimaß. Allerdings waren seit unbestimmter Zeit die Heere des Orients sehr zahlreich; wenn die Ägypten einherzogen, schlossen sie stets einen großen Theil der Bevölkerung an sich an; aber Aegypten stand nicht unter despotischer Herrschaft, und die Ruhe des Landes wäre durch ein so großes Heer eher gefährdet als gesichert worden. — Nicht minder übertritt Josephus, wenn er in die von Sandsteppen umgebene Gränzstadt Avaris eine Besatzung von 250,000 Mann verlegt. Die Stadt lag im D. des Pelusischen Arms. Bei der Schwierigkeit, eine solche Unzahl an Einem Punkte zu unterhalten, während die Alten (Herod. II, 166) dieselbe Anzahl in zwölf verschiedenen Romen vertheilten, scheint diese eine der Uebertreibungen zu seyn, welche des Josephus Zeugniß verdächtig machen. — Allerdings berichtet Euseb dasselbe, aber auf das Wort von Josephus. Dieser fügt hinzu, Avaris hätte eine Oberfläche von 10,000 Arhen, über 2,000 □ Hectaren, hinreichend zum Aufenthalt der vorzüglichsten Besatzung; aber man begreift nicht das Daseyn einer so großen Stadt am Eingange der Wüste, oder gar mitten in der Sandsteppe. — Dies Beispiel mögt geringes Vertrauen für die andre Stelle des Josephus ein, wo er dem Könige Judda's, Agrippa, in den Mund legt, zu seiner Zeit habe Aegypten 7,500,000 Bewohner gehabt (De bell. jud. II, 28), die von Alexandria ungesetzter. Haben wir nicht genug zugegeben, wenn wir annahmen, daß Aegypten ehemals mehr als die doppelte Volkszahl hatte in Vergleich mit der jetzigen? Widersetzen sich die Schranken des Landes nicht, daß man diese Volkszahl verdreifache? Kann man auf dem Lande, und durchgängig, über 2,000 oder gar 2077 Einwohner auf eine franz. □ Meile annehmen? In der That spricht das Alterthum

von Aegypten als von dem fruchtbarsten und bevölkersten Lande der Erde; geschah dies aber nicht wegen der engen Gränzen des Landes, welche die Volkszahl verhältnismäßig größer erscheinen ließen? Aus ebendemselben Grunde haben neuere Reisende die Volkszahl Kairo's auf 600,000, ja auf 1,000,000 geschätzt. Wenn man mit dässer-
ster Würde durch die übrigens so engen Straßen dieser Hauptstadt geht, so wird man unwillkürlich bewogen, die Zahl der Einwohner zu übertreiben; alle Franzosen, die sich in Kairo aufhielten, werden dies bestätigen; und doch war die Volkszahl gewiß nicht viel höher als 260,000. Eben so konnten die griechischen und römischen Reisenden, indem sie zahlreichere und gedrängttere Dörfer sahen als andrer Orten, die Gesammtvolkszahl übertreiben.

Ich komme auf die Stelle Diodors zurück, der sich über die Bevölkerung Aegyptens folgendermaßen ausdrückt: „Dies Land war sonst das bevölkerste der Erde, und jetzt scheint es keinem andern nachzustehen. In den alten Zeiten hatte es über 18,000 bedeutende Flecken und Städte, wie man dies aus den heiligen Registern er sieht: man hat deren über 3,000 unter Ptolemäus, Sohn des Lagus, gezählt; diese Anzahl besteht noch gegenwärtig. Constat waren dort 7,000,000 Einwohner; und zu unserer Zeit sind daselbst nicht weniger als 3,000,000“ (L. I. c. 31). So nach der Ueersetzung Larchers in seinem Kommentar zu Herodot. Er hat allerdings die Lesart *πλεον τῶν τρισυγιῶν* angeführt, die sich in einigen Handschriften anstatt *τῶν τρισυγιῶν* findet, und woraus sich ergabt, daß unter dem ersten Ptolemäer nicht 3,000, sondern 30,000 Städte und Flecken vorhanden waren; er verwirrt aber diese Lesart, ohne Zweifel wegen seiner Ueberzeugung, daß es schon genug sey, die übergroße Anzahl von 18,000 Städten zu erklären, ohne jene 30,000 anzunehmen. Wesseling dagegen hat die unwahrscheinlichere Lesart vorgezogen, und stützt sich auf eine Zölle Theokrits. Wem wird man aber einreden, daß die Umrä-
ungen Aegyptens unter Psammetich, der Bürgerzwiespalt nach Auflösung des Staats, endlich die Verheerung durch Cambyses zur Blüthe des Landes beigetragen, seine Einwohnerzahl fast verdoppelt haben? Daß der Boden in den unglücklichsten Zeiträumen nichts von seiner Fruchtbarkeit verlor, beweist hinlänglich der Zustand Aegyptens unter den Mamluken; wie soll man aber an Zunahme der Volkszahl glauben, wenn der angebante Boden zur Ausdehnung ver-

liert? — Der zweite Theil von Diodors Stelle stimmt mit dem ersten auf natürliche Weise überein; „In den alten Zeiten gab es „,7 Millionen Einwohner, zu seiner Zeit nicht weniger als 3.“ Das Verhältniß dieser beiden Zahlen ist allerdings nicht dasselbe wie 18,000 zu 3,000; aber die bewohnten Orte waren vielleicht viel zahlreicher und minder bebüllert zu einer Zeit, wo geregelte Ordnung den Einwohnern die vollkommenste Sicherheit gab, und wo die Gruppen der Wohnhäuser weniger mit Menschen überladen seyn konnten. Es mochten in der That zur Zeit der hohen Blüthe 8,000 Städte, Flecken, Dörfer, Weiler, vereinzelte Wohnungen vorhanden seyn; gegenwärtig sind auf einer Oberfläche, die kaum mehr als zwei Drittel des alten bebüllerten Gebiets beträgt, 3,600; es konnten also auf der ganzen Oberfläche 5,300 vorhanden seyn, und wenn man die Bevölkerung in kleinere Massen vertheilt, bis 8,000 und darüber. Man wird hier vielleicht zwei Einwendungen machen: 1) Diodor spricht nach Registern der Priester; 2) Herodot, welchen Mela abschreibt, spricht von 20,000 unter Amasis vorhandenen Städten. Diodor sagt nicht, daß er die Bücher selbst durchgesehen, *ως ἐν ταῖς ἀναρροφαῖς ὁρᾷν*. Zweitens liegt in Herodots 20,000 Städten eine so große Uebertreibung, daß man sich unmöglich auf ein solches Zeugniß berufen kann; denn er spricht nicht von Dörfern, Flecken, sondern von Städten: *Καὶ πόλεις ἐν αὐτῇ γένεσθαι τὰς ἀνάστοτας τότε δισυπνοιας τὰς οἰκεούσεις* (II, 177). Hätten diese Städte auch nur je 3 bis 4,000 Einwohner gehabt, so ergäben sich schon 80 Millionen; und wären es auch nur Flecken und Dörfer von je 1,000 Bewohnern im Durchschnitt, so müßte man 20 Millionen zählen; bei 6 bis 700 Bewohnern 12 bis 14 Millionen; es hätte endlich auf einer französischen □ Meile wenigstens zehn bewohnte Orte gegeben, einer vom andern nicht ganz 600 Loisen entfernt! Wäre der übrige Bericht Diodors nicht etwas verdächtig, wäre die Gesamtheit der Daten, die Natur und Ausdehnung des Landes der Annahme von 7 Millionen günstig, so würde ich sie nicht für übertrieben halten; aber nach allem Vorherigen erscheint sie übertrieben, und zumal nach dem Ende der Stelle: „Zu unserer Zeit sind daselbst nicht weniger als 8 Millionen Bewohner.“ Man begreift, daß nach den unglücklichen Zeiten der letzten Proletäer die Volkszahl so weit herabsinken konnte, ohne jedoch volle 4 Millionen von 7 zu verlieren.

Soll ich jetzt von den Versen Theokrits reden, welcher Philadelphus zu Ehren seine 33,000 Städte anpreist? Umsonst hat man gesagt, er verstehe darunter nicht Aegypten allein, sondern alle dem Ptolemäer unterwürfigen Staaten; es ist nichts als eine dichterische Uebertreibung und eine Schmeichelei: 33,000 Städte würden dem Geldbau über 80 franz. □ Mr. wegnehmen. Frankreich zählt bei zwölftmal größerem Raume kaum ein Fäustel darüber an bewohnten Orten jeglicher Größe. Was ich von Theokrit, Herodot, Diodor bemerkt, gilt für die Stelle des ältern Cato bei Stephanus von Byzanz; was dort von der Bevölkerung Thebens gesagt ist, betrifft ganz Aegypten. Vossius hat bereits bemerkt, daß mehrere Beschreibungen von Theben und seiner Macht auf ganz Aegypten Bezug haben. Herodot erklärt diese Verwechslung: Πάλαις τι Οὐβαι Αἰγυπτος ἐκάλετο; desgleichen Aristoteles: Το ἀρχαῖον η Αἰγυπτος Οὐβαι καλούμεναι.

Besitzen wir aber nicht ein Mittel, die Anzahl der bewohnten Orte des alten Aegyptens ungefähr zu schätzen? Es bestände darin, alle Städtenamen zu sammeln, welche die Geschichtschreiber und Geographen uns aufbewahrten. Nach der von mir angestellten Zählung, wobei ich die aus Doppelnamen entstehenden Irrthümer möglichst vermieden habe, sind uns etwa 200 Städtenamen bekannt (54 derselben sind Hauptstädte von Nomen). Denkt man sich dreimal so viel Flecken, neunmal so viel Dorfschaften, dreißigmal so viel Weiler, was so ziemlich das gewöhnliche Verhältniß ist, so erhalten wir ein Resultat von ungefähr 8,700 bewohnten Orten, die man folgendermaßen vertheilen kann:

	Individuen.
3 Hauptstädte: Theben, Memphis, Heliopolis	1,200,000
47 Hauptstädte von Nomen, zu 10,000 Einwoh.	
nern	470,000
4 andre Hauptorte von Nomen	20,000
146 Städte zu 5,000 Einw.	730,000
600 Flecken zu 1,000 Einw.	600,000
1,800 Dörfer zu 500 Einw.	900,000
6,000 Weiler zu 250 Einw.	1,500,000
8,600	<u>5,420,000</u>

Diese Berechnung scheint mir eher über als unter der Wirklich-

keit zu stehen. (Die Zahl der alten Städte und der Orte, wo man zur Zeit des französischen Feldzugs Relikte oder Nebelbleisel jeglicher Art gefunden hat, beträgt ungefähr 400.) In Frankreich zählt man unter 355 Hauptorten der Präfekturen und Unterpräfekturen (es gibt deren 363, aber 8 haben weniger als 1,000 Bewohner) 3 Städte über 100,000 Seelen; 37 von 20 bis 100,000; 56 von 10 bis 20,000; 143 von 4 bis 10,000; 116 von 1 bis 4000. Man könnte übrigens die Volkszahl anders eintheilen, ohne das Endresultat sehr zu ändern.

Man darf also schwerlich die altägyptische Bevölkerung höher als 5%, bis 6 Millionen ausschließen. Dies ergibt sich aus der jetzigen Volkszahl, aus der genauen Messung der Landoberfläche, aus der Anzahl der bewohnten Orte im heutigen Ägypten, aus dem Korn-erzeugniß mit Vorbehalt der Ausfuhr. „Es ist unumgänglich,“ bemerkt d'Anville, „daß die jetzige Kunde vom Lokale mit dem Studium der alten Erdkunde verbunden werde; ohne diese Beihilfe bleibt letztere unbestimmt, dunkel, ohne Stütze.“

Da die Naturgesetze sich in Ägypten nicht geändert haben, so könnte man hier fragen, was sich aus diesen Gesetzen für die Bevölkerung der Hebräer während ihres Aufenthalts in Gosen (jetzt Saba-Byar Thal) ergibt; aber daraus läßt sich wohl keine Folgerung auf die Volkszahl der Eingeborenen ziehn; von der einen läßt sich nicht auf die andere schließen. Aus einem andern Grunde übergehen wir ebenfalls mehrere Stellen der griechischen und römischen Geschichtsschreiber, welche erst dann verständlich seyn werden, wenn man über die Anzahl der Bewohner unser den alten Königen im Reinen ist. Warum aber, wird man fragen, keine Rücksicht auf die Dosen und besonders auf den Theil von Unter-Nubien, wohin ägyptische Kunst vordrang? Die Ausdehnung des urbaren Landes auf den Dosen ist zu gering, um auf das verlangte Resultat merklich zu wirken; gegenwärtig besitzen die beiden Dosen vielleicht 6 bis 7,000 Einwohner, und die Oasis Amunon's, die übrigens Ägypten ganz fremd ist, ungefähr 4000. Was Nubien betrifft, so ist hier der Nil oft zwischen den Bergen eingeengt; hier und da entfernt sich der Felsen um einige hundert Loisen vom Strome und läßt Raum für mittelmäßigen Kubau. Was ich von Nubien ein wenig oberhalb Philä sah, das Reisewerk Norden's, die Berichte von Bruce u. a. Reisenden hatten mich längst vermutzen lassen, mit dem ganzen

oben Laude verhalte es sich eben so; Wurckhardts Reise hat zuerst diese Thatsache außer allen Zweifel gesetzt. —

Ein Anhang vorliegender Schrift enthält die Untersuchung über die Bevölkerung Aegyptens seit der arabischen Eroberung nach der Kopf- und Personenstener. Diese Forschung beruht zum Theil auf den von Sacy in den Mémoires de l'Ac. d. Inscr. 2^e Série, T. V., bekannt gemachten arabischen Stellen.

Darauf folgt die Erklärung der beiden zum Werke gehörigen Karten, die bereits in der Hertha angezeigt sind; endlich der wichtige Index der ägyptischen Ortsnamen auf Arabisch und Französisch.

Zunächst werden wir Jomards Untersuchungen über die Geographie der Gegend von Memphis mittheilen.

II. Description générale de Memphis et des pyramides accompagnée de remarques géographiques et historiques par M. Jomard. 1 in Fol. Kap. XVIII. des gleichbetitelten Werkes in der neuen Ausgabe der Description de l'Égypte.

Nach dem einstimmigen Berichte der Geschichtschreiber enthielt Memphis eine Menge prächtiger Denkmäler; gegenwärtig ist außer einigen Bruchstücken von Kolosse und großen Schutt-häusen, keine Spur davon übrig. Man fragt sich, ob die Paläste, Tempel und die meisten Gebäude mit Ausschluß der Bildsäulen und Monolithe nicht von den Kalkbrüchen der Umgegend kamen. Man gelangt zu dieser Ansicht, wenn man beachtet, daß fast überall in Aegypten, wo die Alten diese Steine anwandten, die Neueren sie in Kalk verwandelt haben, während die Denkmäler von Sandstein noch aufrecht stehen. Noch eine andre, nicht minder starke Ursache der Zerstörung, der Verheerung durch Cambyses nicht zu erwähnen, trug zum Verschwinden jener Gebäude bei: mehrere Hauptstädte folgten auf Memphis: Alexandria, Fostat und Kairo; jedes Denkmal der alten Stadt ist wie ein Steinbruch zur Aulage der neueren benutzt worden; dies bezeugt die Geschichte der Araber und die Beobachtung an Ort und

Stelle. (Übersetzung des Berichts von Aegypten Abb el Latys S von S. de Sach, S. 185.)

Die Lage von Memphis wird durch die Zeugnisse der Alten und das Vergleichen mit der jetzigen Topographie auch ohne Rücksicht auf die vorhandenen Ruinen genau bestimmt, und es ist überraschend, daß die neueren Schriftsteller und Reisenden hierin irren konnten. Aus Herodot gewinnt man nur mittelbare Angaben über die Lage von Memphis. Als Menes den am libyschen Gebirge vorüberfließenden Nil wegleiten und ihn in gleicher Entfernung von beiden Gebirgen fließen lassen wollte, um in dem alten Bett eine Stadt anzulegen, fällte er den Bogen, welchen der Strom beschrieb, legte ungefähr 100 Stadien oberhalb der Stelle dieser Stadt einen Leich an, den man von Jahr zu Jahr weiter befestigte, und grub einen See im Norden und Westen dieses Ortes (Herod. II, 99). Diese Beschreibung paßt ziemlich auf die Lage von Myt-Rahyneh; 10,000 Meter, oder 100 kleine ägyptische Stadien südlich, am Dorfe Medguneh richtet sich der Nil ostwärts nach el Tabbyn und verfolgt von da an die Mittellinie zwischen der libyschen und arabischen Bergreihe, verläßt mithin die westliche Richtung, die ihm chemals vielleicht nach Dahschur, dem alten Acanthus führte, wo sich der vom Geschichtsschreiber erwähnte Bogen befunden hatte. Zum Beleg von Herodots Ueberlieferung kommt noch der Kanal el Asarah oder der westliche, ein breites und ziemlich tiefes Bett, längs dem Fuße der libyschen Reihe; es scheint eher der Ueberrest eines alten Laufes des Nils zu seyn, als ein Werk von Menschenhand: Zu Bezug auf die Ausdehnung und die Gränzen von Memphis gibt Herodot keine Bestimmung; anders Diodor von Sicilien. Er berichtet, die Stadt hatte 150 Stadien im Umfang unter ihrem Gründer Uchoreus (I, 1). Man kann hier kaum schwanken, welches von den beiden Stadienmaßen, deren sich Diodor in seiner Geschichte bediente, hier zu verstehen sey; am häufigsten braucht er das Stadium 600 auf 1°, und so namentlich bei der Entfernung der Pyramiden vom Nil, welche Entfernung er sehr genau zu 45 Stadien angibt. In der That enthält das große Gebüsch Manauat im Norden von Myt Rahyneh große Ruinenhaufen, die man nur dem alten Memphis füglich zuschreiben kann. Im andern Falle müßte man auf Plinius An-

gabe aber Entfernung der Pyramiden von Memphis ($7\frac{1}{2}$ Millien) nicht achtet, die nördliche Gränze des Stadtgebietes bei Abusyr anzusehen und ihren Umfang nur zu 150 Herodot'schen Stadien annehmen. Strabo (L. XVII., p. 807 f.) setzt zwischen das Delta und Memphis einen Raum von drei Schoinen. Es ist bereits dargethan, daß man bei der Berechnung von dem Anfange des alten pelusischen Armes bei Besus ausgehen muß: drei Schoinen davon ist man ungefähr 2,000 Meter südlich von Myt-Mahyneh; hier war vielleicht eine der mittäglichen Pforten. Nach denselben Schriftsteller lag der Berg, worauf die großen Pyramiden u. a., 40 Stadien von der Stadt: dies Maß entspricht einem andern von 6 Millien, wenn man (was der Text verlangt) die Lage der Pyramiden selbst von der des Bergs unterscheidet. Daraus geht die nordwestliche Gränze von Memphis hervor, noch sieht man an diesem Punkte einen alten Teich in Verfall. Plinius (V. 19. XXXVI, 12) gibt zwei Distanzen, welche vollkommen die nördliche Gränze von Memphis oder wenigstens der am weitesten reichenden Vorstädte bestimmen; die eine Distanz 15 Millien vom Delta aus, die andre $7\frac{1}{2}$ von den Pyramiden. Zieht man zwei Eirkelbogen, wobei diese Maße Halbmesser sind, so durchschneiden sich die beiden Bogen bei Menauat, welche Stelle in dem aus Diodor erfolgenden Umfang schon mitbegriffen ist; man kann also diesen Ort als eines der Thore betrachten, wenn nicht der Stadt, doch der nördlichen Vorstadt. Eine der Handschriften von Plinius spricht nur von 6 Millien, man gelangt bei diesem Maße an den verfallenen Teich im Nordwesten von Abusyr, vielleicht ein anderes Thür der Vorstadt.

So hat man denn wenigstens einen Punkt im Norden, einen andern im Süden, wodurch man den äußersten Umfang des alten Memphis ungefähr zeichnen kann; Abusyr und Myt-Mahyneh liegen innerhalb. Die Linie läuft durch Mochnan, Menauat, den alten Teich, die Pyramiden im Nordwesten von Saqqarah und dem letzten genannten Dorfe, einen Punkt 2,000 Meter südlich von Myt-Mahyneh und nördlich von Abu-Roguan, von da umdrehend eine Linie zwischen dem Nil und dem Wege nach Hoch-Aegypten. Misst man den Umfang dieses zugerundeten Trapezes, so findet man die 150 Stadien, welche die Stelle Diodors verlangt; 600 auf 1° gerechnet.

Ptolemaus kann ebenfalls angeführt werden für den Breiten-Unterschied zwischen Memphis und Babylon; nach ihm ist

der Unterschied 10' (30° und 29° 50'): die Breite fällt südlich von Myt-Rahynch. *Itinerarium* gibt ein Maß von 12 Millien zwischen Babylon und Memphis; es fällt genau auf Myt-Rahynch. Eben so verhält es sich mit einem Intervall von 20 Millien zwischen Letopolis (Kum el Ahmar) und Memphis. Dieser Theil der Stadt, oder dieser westlichere Ort, scheint der Ausgangspunkt, wiewohl nicht Mittelpunkt, gewesen zu seyn, von welchem an man die Itinerar-Euferungen berechnete.

Josephus zählt 180 Stadien von Memphis nach Denion (nach Jomard: Tell el Ghudiyeh); nur sollte es 280 heißen, denn 280 gewöhnliche Stadien zählt man auf der Karte zwischen diesem Orte und dem südlichen Ende von Memphis, wohin die Distanz von 3 Schoinen reicht.

Also zwölf verschiedene Stellen (die von el Edrisy ungerichtet) bestimmen die Lage des alten Memphis und bestätigen sich gegenseitig; sie geben überdies mehrere Punkte der Umfassung an. Man kann sich demnach durch rein-geographische Untersuchung, nicht ferner durch ungefähre Angabe, eine ziemlich klare Vorstellung von den Gränzen und der Ausdehnung jener großen Stadt bilden. Hier-nach lässt sich die Oberfläche schätzen, und lassen sich Schlüsse auf die ehemalige Volkszahl ziehen, wiewohl nicht mit mathematischer Genauigkeit.

Die Länge von Memphis, sammt den äußersten Vorstädten, möchte 10,000 Meter, die mittlere Breite 5,000 betragen: die Oberfläche des Rechtwinkels, der durch die äußersten Punkte gegeben wäre demnach 5,000 Hectaren. Man darf aber nicht für diese ganze Fläche eine gedrängte Bevölkerung annehmen. Wenigstens ein Viertel des Raumes kann als unbewohnt betrachtet werden, ob es nun mit Gärten, öffentlichen Plätzen und Orten, unbestimmtem Terrain angefüllt war, oder ob man es als Theil vom Felde ansieht, zwischen den verlängerten Straßen der nördlicher und nordwestlichen Vorstadt, wovon sich die eine nach Heliopolis und dem Delta, die andre nach den großen Pyramiden hin ausdehnt. Die bevölkerte Oberfläche vom Memphis betrug in diesem Falle etwas mehr als die von Theben, oder 3,500 Hectaren; es lässt sich annehmen, daß zur Zeit der größten Blüthe, da Thebens Wohlfahrt gesunken war, Memphis einen großen Theil der Bevölkerung der alten Hauptstadt anzog und bis 700,000 Einwohner innerhalb seiner Mauern fassen

konnte; bei dieser Schätzung ist, um Uebertreibung zu vermeiden, die relative Bevölkerung von Memphis nur zu fünf Meuntel derjenigen von Kairo angeschlagen.

Daraus darf man nicht schließen, daß es zu gleicher Zeit in Aegypten zwei Städte mit je 700,000 Einw. gegeben; schwerlich hatten Memphis und Theben je zusammen in gleicher Zeit über eine Million Einwohner, und erstere mochte sich auf Untosten der andern vergrößern, als diese aufhörte, königliche Residenz zu seyn. Was die dritte Stadt des ägyptischen Reiches, Heliopolis, betrifft, so kann man nach der Lage der äußersten Punkte, wo man noch Ruinen gewahrt, ihre Oberfläche mit der von Kairo vergleichen, und annehmen, daß sie 150 bis 200,000 Einw. gehabt habe.

Die Untersuchung der Namen, welche die heutigen Orte des Gebiets von Memphis tragen, könnte noch einiges Licht über die Gränzen dieser Hauptstadt verbreiten. Jomard macht besonders auf den Namen Tahma aufmerksam, Dorf im Norden der Stadt und am Stromufer; dieser Name findet sich zu Theben wieder. Abusyr, Ueberbleisel von Busiris, innerhalb der Ringmauer, gibt zu keiner neuen Bemerkung Anlaß. Manauat, an der Gränze der nördlichen Vorstadt, ist gegenwärtig der einzige Name der ganzen Ebene von Memphis, welcher mit Manuf oder Manof, wovon die neueren Reisenden reden, etwas gemein hat; sollte dieser letzte Name seit ein oder zwei Jahrhunderten ersetzt worden seyn, oder haben ihn die Reisenden missverstanden, geneigt, auf dieser Stelle Ueberbleisel vom Namen Memphis zu finden, wie die Reste seiner alten Denkmäler? oder endlich ist das Dorf Menf gänzlich verschwunden? Auf diese Frage erwiedert Jomard durch ein Verzeichniß aller heutigen Dörfer und Orte von Dschysch an. Tournmont, welcher in Manuf die Lage des alten Memphis vermutet, kam hierauf ohne Zweifel durch die Unhölichkeit der Namen; hatte er letztern nicht einzigt und allein in den alten Dorfverzeichnissen gesehen? Er deutet wenigstens keinen bestimmten Punkt an, beschreibt ihn nicht, wiewohl er auf seinen kleinen Plan der Ebene von Memphis ein Dorf mit jenem Namen setzt. Gewiß ist, daß Manof oder Menf, wovon bei den arabischen Schriftstellern Erwähnung geschieht, den Rest des antiken Namens nach der genauesten Rechtschreibung enthält, denn die Denkmünze des Nomos trägt die Inschrift *NOMΟΣ ΜΕΝΦΙΤΗΣ*.

Noch vor dem Abschritte über Memphis selbst spricht der Dörfer von andern Orten desselben Nomos. Heutzutage findet man Ruinen und Trümmer des Altersthums zu Meydum, Reqqah el Rebyr, Bemhe, welches Peme bei Antonin entspricht; zu Dahschur (Acansthus), Saqqarah, Myt Rahyneh, Abusyr (Busiris), ungerechnet die Pyramiden von Meydum, Reqqah, el Metanayeh, Menzeh Dahschur, Saqqarah, Abusyr und Dschyseh; dazu muß man fügen Dschesyret el Dahab und Rium el Esued. Die von den Schriftstellern erwähnten Städte, außer Peme, Acanthus, Memphis, Busiris, Venus aurea und den Pyramiden, sind das Serapeum, der Berg Psammius, das Sinspion, ferner ein Berg bei Memphis u. a.; diese Orte hängen unmittelbar von Memphis ab. Die Brücken über den Kanal der Pyramiden sind das Werk moselmännischer Färsen, und nichts deutet an, daß sie auf antiken Grundlagen wieder aufgebaut sind. Nach diesen Orten ist der benachbarte vom Memphisischen Nomos die Stadt Letopolis, die aber Jomard außerhalb desselben ansieht.

Man hat d'Anville eines Ferthums in Bezug auf die Lage von Venus aurea beschuldigt, wovon bei Diodor die Rede ist: τὴν τε Αρροδίτην ὀνομάζεοται περὶ τοῦ ἔγχωροις χρονοῦ ἀντανακτοῦ παραδόσεως, καὶ πεδίον ἐλατι καλούμενον χρονίς Αρροδίτης περὶ τὴν ὀρομαζούετην Μέμφιν (I, 97). Die Stadt, nahe welcher diese Lage zu suchen ist, sagt der gelehrte Reisende Moreau, ist nicht Memphis, sondern Momemphis, welches weit nördlicher liegt. Eine Kritik scheine nicht haltbar, wiewohl er sie auf dem Wesseling'schen Text stützt, wo Μέμφις. Kann das Meinung vertrügt, ορομαζούετην, welches Memphis so sehr gebahrt, jenem in Vergleich mit der Hauptstadt unbedeutenden Orte gegeben werden? Strabo sagt allerdings, daß man Venus dort verehrte (XVII, p. 803), aber dies ist kein schläglicher Grund, um sich nicht an den erwähnten Text zu halten.

Wesseling (Diod. Sic. Hist. et. Bipont. T. I. p. 474) entscheidet sich für das Wort Μέμφις, wiewohl man in allen Handschriften, mit Ausnahme einer einzigen, Μέμφιν liest. Er baue 1) darauf, daß Diodor im 66sten Kap. dieselben Worte enthalte: περὶ τὴν ὀρομαζούετην Μέμφις. hätte aber wohl bedenken sollen, daß man hier in drei Handschriften Μέμφιν liest. 2) folgt er sich darauf, Memphis sehr zu bekannt gewesen, um jenes Wort

wurde zu bedürfen; man könnte aber sagen, Memnonphid sei nicht bekannt genug gewesen, um dasselbe zu verdienen. 3) Aus Strabo sieht man, daß zu Memnonphis die Venus verkehrt wurde; darüber kann man sich aber nicht wundern, denn die Stadt lag dem prosopitischen Nomos gegenüber, wo dieser Dienst in Ehren stand. Wie sollte man daraus schließen, daß hier das Feld der Venus aurea lag, da man weiß, daß Memphis einen Tempel der fremden Venus hatte (nach Herodot), oder der griechischen Venus (nach Strabo)?

Zum Süden von Dschubeh, anderthalb französische Meilen von Memphis, liegt ein Dorf Dschespreet el Dahab, d. h. Goldinsel, Goldfeld. Sollte die Übereinstimmung der Lage und die Ähnlichkeit des Namens nicht auf Identität schließen lassen? Diodor wollte zeigen, daß Homerische Beimort für Venus, die ganz goldene, komme von Aegypten, und überhaupt habe Homer und andere Griechen Vieles aus diesem Lande geschöpft. Ob der Ort seinen Namen wegen der Fruchtbarkeit hatte, oder weil er der Göttin geweiht war, ist nicht klar, aber man kann in dieser ergiebigen Gegend das Goldfeld, das Feld der goldenen Venus, dessen Diodor erwähnt, wieder erkennen.

Die Nähe des Dorfes Atar el Nahy, Dschespreet el Dahab gegenüber, gibt hier zu einer Vermuthung Anlaß. Man überseht jenen Namen gewöhnlich: Spur des Propheten, und zeigt sogar einen Stein mit seinen Fußstapfen, welchen zu sehen die Muselmäuner aus weiter Ferne herwollen. Den Ortsnamen, an welche sich Wundersagen knüpfen, „geht eine besondere Aufmerksamkeit. Man fragt sich, ob nicht die Uraber zur Zeit der Belehrung Aegyptens einen sehr alten Namen des Ortes benutzt, und die leichtgläubigen Kumpohner überredet haben, der Prophet habe hier die Spur seines Fußes gelassen. Die Uraber haben die Gewohnheit, fremde Namen auf eigene zurückzuführen, die in ihrer Sprache eine Bedeutung haben. Aus dem altägyptischen Namen, der wörtlich Venus auri, Venus aurea bedeutet, war es leicht, Atar en nob y (die Spur des Propheten) zu machen. Nun weiß man, daß mehrere Städte des alten Aegyptens, die von den Griechen Aphroditeopolis, Venusstadt, genannt werden, auf Ägyptisch Atar bezeichnet werden, daß dieser Name in den koptischen Handschriften adaq fæz, Atar haf, lautet; was endlich die Analogie der Namen vervollständigt, ist der in den arabischen Dörfern

namen fiktive Buchstabe *t h* und dessen Übereinstimmung mit dem *ت* im Namen der ägyptischen Venus. (Einsender mußte hier in Ermangelung koptischer Lettern seine Zuflucht zu den griechischen nahmen.) Dazu kommt, daß *Utar el Naby* an den *Nomos Aphrodito-polites* von Mitteldägypten gränzt. Unter vielen Beispielen von Wörtern, welche die Araber abgeändert haben, um sie auf andere in ihrer Sprache gebräuchliche zurückzuführen, kann man erwähnen, wie einige Schriftsteller den Namen der Provinz *Fayum* erklärt haben. Sie behaupten, er habe seinen Namen vom Josephkanal, der diese entlegene Provinz bewässert, denselben habe der Patriarch Joseph in tausend Tagen (elf y.u.m) vollendet: dagegen ist der wahre Sinn des Wortes im Koptischen *φιομ*, *phiom*, die See; der ganze östlichen Theil der Provinz nimmt nämlich ein ungeheurer Meeres-ähnlicher See ein.

Vorliegendes Werk enthält viel Neues über Kunst, besonders über die Messung der Pyramiden.

XX.

Kapitän d'Urville's Erdumsegelung.

Voyage de la Corvette d'Astrolabe, exécuté par ordre du roi pendant les années 1826—29, sous le commandement de M. J. Brunot, d'Urville.

Second Article:*)

Man hat sich in den letzten Jahren oft darüber beklagt, daß die von Reisenden (Privateuten und Beamten) unter dem Einflusse der günstigsten Verhältnisse eingesammelten Merkwürdigkeiten nach ihrem Tode oder noch früher zerstreut werden. Dies gilt z. B. von der beträchtlichen Sammlung des sel. Denon, deren Versteigerung ein unvergänglicher Verlust für die Wissenschaft ist. Mit großerer

*) S. Hertha ster. Heft. Seite 278.

Gorgfalt sorgt die französische Regierung für die Aufbewahrung aller dessen, was die offiziellen Reisenden seit der Restauration gehabt haben, und zu diesem Zwecke befindet sich in dem Briefe des Marineministers Chabrol an Kap. d'Urville folgende Stelle:

„Die Tagebücher, Karten, Pläne und andere Urkunden, welche die Frucht der Unternehmung sind, haben Sie vorsichtig bei einander zu bewahren und Sie senden mir dieselben bei Ihrer Ankunft zu Toulon.“

„Dasselbe gilt von allen naturgeschichtlichen Sammlungen. Kein einziger Gegenstand darf aus der Masse des auf der Expedition Gewonnenen vorenthalten werden. Während einiger früheren Reisen haben Officiere, Meister, sogar Matrosen auf eigene Rechnung naturgeschichtliche Specimina gelausst und für sich behalten, so daß diese nicht der für das königliche Museum bestimmten Sammlung einverlebt, nicht beschrieben und herausgegeben werden konnten. Im Interesse der Wissenschaft und des Staates, der sich an die Unternehmung des Astrolabe knüpfen soll, ist es zu wünschen, daß Gleichtes bei dieser neuen Fahrt nicht statt finde. Sie werden gefälligst allen mit Ihnen eingeschifften Personen mittheilen, daß die seltenen Arten Thiere, Pflanzen, Mineralien, die an Bord kommen, ohne alle Ausnahme in die königliche Sammlung gehörten und zu diesem Zwecke nicht in den Händen der Naturalisten bleiben sollen, mit Vorbehalt der Schadloshaltung für die Einkäufer; und um dergleichen Geschäfte mit den Bewohnern der Länder, welche Sie besuchen werden, zu erleichtern, tragen Sie Sorge, eine gewisse Menge von Gegenständen zum Austausch, die zu Toulon eingeschifft werden, den Naturalisten zu Gebote zu stellen. Endlich empfehle ich Ihnen, die für das königliche Museum bestimmten Specimina an Bord so unterzubringen, daß ihre Erhaltung vollkommen gesichert sey.“

Durch diese nützliche Vorschrift bleiben nicht bloß die Sammlungen auf immer einer größern Anzahl von Gelehrten zugänglich, sondern es war auch nur hierdurch dem Kap. d'Urville möglich, so schnell einen so vollständigen Reisebericht herauszugeben. Der gelehrte Seefahrer läßt übrigens jedem seiner Begleiter Gerechtigkeit widerfahren und überhebt dieselben der Unannehmlichkeit, ihre Forschungen gegen den Willen ihres Vorgesetzten selber herauszugeben. Anders verfahren seine Vorgänger; man hat aber auch den Spezialarbeiten ihrer Gefährten, besonders denen von Leffon, größere Auf-

Aufmerksamkeit vergrößert als dem Berichte der Schiffskapitäne. Jene Vorgänger nahmen sich den Gesandten Choiseul Gouffier zum Muster, der in seinen Werken thut, als habe er Alles selbst ausgeführt, und der es Hrn. Lechevalier nie verzeihen konnte, sein Werk über Troas auf eigene Kosten und zu eigenem Ruhme herausgegeben zu haben.

Wichtiger als der Brief des Ministers ist das darauf folgende Mémoire d'instruction. Es erhebt sich von den genauesten Angaben im Einzelnen zu anziehenden allgemeinen Vorschriften. „Die Kenntniß,“ heißt es darin, welche sich Hr. Dumont d'Urville über die großen Fortschritte der Bewohner der Gesellschaftsinseln in der Civilisation, sittlichen Bildung und dem Gewerbsfleiß (auf seiner früheren Reise mit Duperrey) erworben hat, kann ihm für das grösste Publikum höchst interessante Vergleichungspunkte liefern, die zugleich von großem Nutzen sind für diejenigen, welche speciell den Fortgang wilder Völker aus dem Urzustand zur Kultur studiren.“ Man sieht aus demselben Mémoire, wie unvollständig die bisherige Kenntniß über die Länge und Breite vielbesuchter Punkte der Inseln im Süden und Osten Asiens war. Man hegte sogar einige Zweifel über die von Surabaja, Ansiedlung auf Java, und es wurde Hrn. d'Urville sehr anempfohlen, St. Denis auf Bourbon genau zu bestimmen, wo alle f. franz. Schiffe, die nach Indien segeln, rasten und nach dessen Lage alle Längen auf Madagascar und in den indischen Archipelen zuvor berechnet waren.

Der Bericht des Akademikers de Rossel beschäftigt sich zuerst mit dem nunmehr gelösten Problem von La Pérouse's Schiffbruch. Die Resultate der Unternehmung, urtheilt de Rossel, sind außerordentlich. 53 Karten und Pläne von Küsten, Häfen, Ankerplätzen sind während der Fahrt ausgearbeitet, 12 andre Pläne und Karten skizzirt worden. Die Zeichnungen, wodurch man die Ansicht der Orte, die Arten der Bewohner, ihre Tracht, Waffen, Wohnungen u. a. kennen lernt, 866 an Zahl, verdankt man Hrn. v. Sainson. Fügt man hierzu 400 Zeichnungen der Küstenansichten, von H. Lauvergne, so beträgt die Anzahl der bloß auf den geschichtlichen und nautischen Theil der Reise bezüglichen Karten 1270, woraus H. d'Urville eine Auswahl treffen wird. Anziehend sind besonders die Portraits der Bewohner, 153 Gesichter. In den früheren Reiseberichten findet man nur wenige, vereinzelte Portraits.

Man kannte dadurch allerdings die Züge und Gestaltung einiger Menschenrassen; nun aber sieht man viele Individuen aus jeglicher Race, die der Reisende kennen lernte, man gewahrt einerseits die großen Unterscheidungsmerkmale der am meisten von einander abweichenden, andererseits kleine Abstufungen, wodurch diese Rassen sich einander nähern, wie dies bei allen andern Wesen der Natur der Fall ist. Diese Zeichnungen scheinen überdies sehr genau zu seyn und verdienen vollständig bekannt gemacht zu werden.

Die Karten sind nach den besten Methoden aufgenommen und ausgearbeitet, nach den Resultaten von genauen astronomischen Beobachtungen, die Längen nach See-Uhren, deren Gang mit grösster Sorgfalt beachtet worden ist. Die Prüfung dieser Resultate bietet bei Vergleichung mit den von andern Seefahrern, besonders d'Entrecasteaur, angesetzten Breiten und Längen die genügendste Uebereinstimmung. Man erkennt, daß alle Arbeiten auf den Fahrten, wo man See-Uhren benutzte und Distanzen des Mondes von der Sonne und den Sternen beobachtete, die Vortrefflichkeit dieser beiden Methoden zur Längenbestimmung bestätigen. Es ist nicht selten, daß die von gleichmäig sorgfältigen Beobachtern oder Seelenuten angesetzten Lagen über zwei oder drei, ja um vier Minuten von einander abweichen. Die große Bestimmtheit der astronomischen Tabellen und der Instrumente können aber doch das Problem der Längen auf der See als giebst annehmen lassen. Gelehrte ersten Rangs haben allerdings die Methoden durch Vervollkommenung der Theorie von den Bewegungen der Himmelskörper noch zu verbessern.

Besonders rühmt de Rossel die Aufnahme der Fidzisch-Inseln. Die Karte d'Urville's macht der unvollständigen Kenntniß dieses Archipels ein Ende. Krusenstern gibt selbst zu, daß seine Karte nicht sehr bestimmt seyn konnte, denn er verzeichnete darauf die Inseln nach den Angaben verschiedener Seefahrer, ohne die Lage derselben berichtigten zu können.

Die von d'Urville besuchten Seestriche, bemerkt Cuvier in seinem Berichte, sind ergiebiger an Naturzeugnissen und waren den Naturforschern minder bekannt als die, welche Kap. Freycinet durchfuhr. Auch haben die H.H. Quoy und Gaimard bedeutendere Sammlungen gesandt und heimgebracht, als je eine zuvor gewonnen war, ob nun von ihren Vorgängern oder von ihnen selbst. Das

Museum im Jardin du Roi (des Plantes) weiß kaum so viele Schädel unterzubringen. Il a fallu descendre au rez-de chaussée, presque dans les souterrains, et les magasins mêmes sont aujourd'hui tellement encombrés, c'est le véritable terme, que l'on est obligé de les diviser par des cloisons, pour y multiplier les places. Seit mehreren Jahren haben sich die Naturwissenschaften, zumal die Zoologie, vielleicht mehr in Folge der vom Marineminister ertheilten Befehle und eifriger Ausführung derselben bereichert, als durch die einzelnen Bestrebungen derjenigen, welche diese Wissenschaften betreiben, oder selbst durch die wissenschaftlichen Expeditionen in irgend einer früheren Zeit. Gleichen Dank ist man der Regierung für die prachtvolle Bekanntmachung aller Resultate schuldig. Man erinnert sich, wie alle Ergebnisse von Bougainville's Reise und von Commersons Aufenthalt in den indischen Meeren zerstreut worden sind. Abgesehen von den Fahrten von La Pérouse und d'Entrecasteaux, die beide, wiewohl nicht auf gleiche Art, so unglücklich ausliefen, konnte Péron selbst, dessen Thätigkeit bei Baudins Expedition so erfolgreich war, nichts weiter durchsetzen als die Bekanntmachung eines dünnen Atlas, und die vielen unter seinen Augen entworfenen Zeichnungen sind sogar nach seinem Tode verschwunden, ohne daß sich eine Behrde die Mühe gegeben hätte, Nachsuchungen darüber anzustellen.

Die geologischen Sammlungen, berichtet Cordier, 187 Steinarten aus 22 verschiedenen Gegenden, dankt man ebenfalls den H.H. Quoy und Gaimard. Cordier zählt die merkwürdigsten Steinarten auf, verweilt bei der vulkanischen Beschaffenheit von Ascension, wo man 50 Arten sammelte, worunter eine einzige Madreporen- und (muschelhaltige) Korallen-Bildung. Die vulkanische Natur von S. Helena und Bourbon war bereits bekannt. Unter der Sammlung aus S. Helena bemerkt man eine fossile Schnirkelschnecke aus der merkwürdigen Seemuschelmasse, die von dem eingeborenen Naturforscher Seale auf dem Flagstaff-Hill, 692 Meter über dem Meeressniveau bemerkt wurde; man findet dieselbe auf dem Abhange desselben Berges, in der Höhe von 411, 523 und 579 Meter.

Specimina der Ile aux Cailles bei S. Maria (bei Madagaskar) zeigen an diesem Punkte, dessen Beschaffenheit unbekannt war, einen alten entblößten Vulkanboden.

Die auf Van Diemen und Neu-Seeland gesammelten Steine bieten ein besonderes Interesse dar, weil diese Inseln die letzten großen Länder nach dem antarktischen Pole zu sind. Die geologischen Untersuchungen der Expedition erstrecken sich nicht bloß auf Van Diemen, sondern auch auf die Inseln Maria im Südost und die Barren im Norden. Letztere boten Pegmatite mit sehr großen Quarz-Kristallen (bis drei Decimeter lang); Quarz-Sandstein der phylladischen Periode mit Spuren von Seerinden; kompakten Kalk mit cylindrischen Spangensteinen durchsetzt; unverehrte oder zersegte Dolerite. Die Inseln Maria zeigten ebenfalls Kalk der phylladischen Periode, außerdem Röll-Fragmente, Agat und durchsichtigen Quarz, und sehr schwere, sehr große Stücke Fossilholz in harzigen Säler verwandelt, die man als Andeuter eines Bodens von nicht hohem Alter betrachten kann.

In Süd-Neu-Seeland gewannen die Naturforscher Granit, Pegmatit, Leptosit, phylladiformen Schalentalk und talkigen Petroflier, sehr alte Steine; im Norden erdigen Petroflier, petroflierartigen Porphyr, Schiefer-Schalentalk, Serpentin, Jaspis, thonhaltigen Quarz, Sandstein genannt Macigno, also mehr oder minder alte Steine, außerdem eisenhaltigen Sandstein, Sand- und thonhaltiges Muschelkonglomerat, welches ein Aequivalent des Madreporenkalks der Südsee zu seyn scheint, mehr oder minder alte vulkanische Produkte u. a., wodurch das Daseyn eines fast unbekannten speienden Vulkans bezeugt wird.

Ueber die Resultate für die Botanik stattete Desfontaines Bericht ab. Von den 1,600 Pflanzenspecies gehörenden 450 Neu-Holland. Lesson der jüngere, welcher als Botaniker d'Urville begleitete, erhielt ziemlich viele derselben von Hrn. Fraser, Vorsteher des botanischen Gartens zu Sydney. Andre kommen aus dem Innern Neu-Hollands, besonders der Gegend von Bathurst und den blauen Bergen. Neu-Seeland ist für die Botanik zuvor beinahe unbekannt gewesen. Die südliche Insel Neu-Seelands, zumal die Bay Tasman, hat einen sehr reichen Pflanzenwuchs. Die Kryptogamen sind hier aber fast eben so zahlreich als die Phanerogamen. Van Diemen, besonders um Hobart-Town, hat ein traurig eintrübiges Aussehen; die dürren Felder, die mit dicken Kalkblöcken besetzten Wälder enthalten nur eine geringe Anzahl Gewächse. Es wird aber sehr anziehend seyn, die 100 von Van Diemen heim-

gebrachten Species mit denen Neu-Holländs zu vergleichen, die Analogie oder Verschiedenheit zwischen diesen beiden Strichen Australiens zu studiren. Nicht bloß sind mehrere Species, die Lesson gefunden, früher unbekannt gewesen, sondern einige derselben möchten wohl den Typus neuer Geschlechter bilden.

Allgemeine und hauptsächliche specielle Resultate des Tagebuchs von Kapitän d'Urville.

Im Jahr 1825 war die Fahrt der *Coquille*; worauf d'Urville den Kapitän Duperrey begleitete, beendigt. Das Schiff hatte sich meist von den Küsten entfernt gehalten. Doch gewannen die Naturwissenschaften anziehende Resultate. Auch die Erdkunde verdankte dieser Fahrt einige Entdeckungen, besonders Berichtigung vieler unbestimmt angegebenen Punkte; man hatte aber keine langen Küstenstriche aufgenommen, kein Fusselmeer vollständig durchforscht, ausgenommen die Gilbert und Mulgrave. Die Erdkunde erheischte also von Neuem die Aufmerksamkeit des Seefahrers in jenen Meeren. Ohne seine botanischen und entomologischen Arbeiten zu vernachlässigen, studirte d'Urville auf der *Coquille* die Richtung der Winde und Strömungen, den Gang und Einfluß der Jahreszeiten; er untersuchte die früheren Fortschritte der Erdkunde in den Archipelen der Südsee, und bereitete sich dadurch auf die nachherrige Reise vor.

Die Abfahrt des *Astrolabe* ging am 22 April 1826 vor sich.

In Gibraltar erhielt d'Urville die Erlaubniß, die Befestigungen zu besichtigen. Es ist eine der Römer oder vielmehr der Cyclopen würdige Arbeit; es scheint, hier habe der britische Stolz Gefallen daran gefunden, mit seiner ganzen Macht zu prunken, den Nationen Europa's zu zeigen, daß keine Menschengewalt jemals den Engländer von einem so wichtigen Punkte verdrängen könne. Es wäre in der That eine chimärische Unternehmung, den unzugänglichen Felsen mit Gewalt nehmen zu wollen; in seiner ganzen Ausdehnung ist er von Kasematten, Magazinen, Batterien durchbrochen, und durch mehr als 600 Kanonen von großem Kaliber vertheidigt. Nur Hungersnoth, Vereach oder Zwang der Verträge würden Gibraltar seinem rechtmäßigen und natürlichen Herrn wiezergieben. — Gibraltar hat eine Bevölkerung von 20,000 Seelen;

Gemisch von Engländern, Spaniern, Genuesern und Juden; letztere sollen allein ein Viertel der Anzahl ausmachen. An den Ufern der Bai glaubt man sich in die Provence versetzt, nur wenige Gewächse sind bereits afrikanisch.

Algésiras, wo d'Urville hierauf landete, ist eine kleine, arme, schlecht gebaute, unregelmäßige, schmuckige Stadt. Das Wasser kommt dahin durch eine Wasserleitung, welche durch Hohlwege zieht. Auf einer Anhöhe in der Nähe der Stadt zeigt man die Stelle der ehemaligen maurischen Stadt; sie wurde von den Castillanern zerstört, welche Salz auf die Ruinen streuten. Auf einem andern Hügel sieht man einen mit Palisaden umgebenen hölzernen Circus; er war für die Stiergefechte bestimmt, für welches Schauspiel der Spanier leidenschaftlich eingenommen ist, wie der Engländer für Pferderennen, der Franzose für das Lustspiel, der Italiener für Prozessionen.

Das Schiff wurde durch Winde 34 Tage vor der Meerenge aufgehalten. Deshalb ist jeder andre französische Hafen für den Seefahrer, der eine gleiche Unternehmung vorhat, dem von Toulon vorzuziehen.

Kapitän King hatte bei Teneriffa zwei Tage vergebens auf die Ankunft d'Urville's gewartet. Er befehligte das Sloop Adventure und die Brigg Beagle, und hatte den Auftrag, die magellanischen Länder und Inseln vollständig zu erkennen; seine Reise sollte vier Jahre dauern; auf zwei Jahre führte er Lebensmittel mit sich. Unterwegs sollte er die Insel des grünen Vorgebirgs berühren. (Kings Bericht ist bereits erschienen; wir analysiren denselben nächstens; er gibt merkwürdige Aufschlüsse über das Patagonenland.)

Der botanische Garten auf Teneriffa enthält eine schöne Sammlung seltener Pflanzen. Zwei Franzosen beschäftigen sich darin mit Naturgeschichte, besonders Botanik. Der eine, Berthelot, leitet eine Lehranstalt nach dem Plane der französischen Collèges. Seitdem aber die Würche dort wieder einen Theil ihres Einflusses gewonnen haben, droht man, die Anstalt zu schließen.

Beim Ersteigen des Pilz (hier schließen sich die ausführlichen botanischen Forschungen an die geologischen Untersuchungen eines berühmten deutschen Gelehrten an) bemerkte d'Urville, nach welch einer erstaunlichen Entfernung und wie rein sich der Laut der Stimme

in bedeutender Höhe fortpflanzt. Unter einem Felsen unterhielt er sich halblaut, und über 50 Schritt weit, etwas höher, vernahm man seine Worte. Oben wehte der Wind stark aus Südwest, welche Richtung der des Passatwindes auf dem Meeresniveau grade entgegengesetzt ist. Die Mühe beim Ersteigen des Berges ist von früheren Reisenden übertrieben worden. Das Anwachsen des Piks möchte vier Perioden angehören: 1) die Zeit, in welcher sich die Basis bis zur Höhe der Cannadas erheben mußte, und die ursprüngliche Dehnung der Berge, welche die Insel bilden, hervorbrachte; 2) die Zeit, in welcher sich der Punkt bis zur Höhe hob, wo der Zuckerhut oder Pilon beginnt; 3) der Zeitraum, während dessen eben dieser Pilon in Thätigkeit war und an seiner Formation arbeitete; 4) endlich die Zeit, seitdem er völlig erloschen ist. Jahrhunderte mußten vergehn, bis so viele Resultate eingetroffen waren. Über noch vor weniger als dreißig Jahren haben auf den Seiten des Piks Ausbrüche stattgefunden.

Einer der Naturforscher ließ sich an einem Seile in die Cueva de la Nieve hinab, eine von der Natur gebildete Grotte mitten unter Lavahaufen, 10 bis 12 Fuß unterhalb des Bodens. Das Wasser, welches den größeren Theil einnahm, war fast ganz gefroren. Das Barometer brach unterwegs, so daß keine Höhe gemessen werden konnte.

Die Kosten der Excursion auf den Punkt, Mahnung ungerechnet, betrugen 72½ Piaster; man versichert, wenn ein Engländer denselben Weg mache, so koste er ihn zum wenigsten 150 Piaster.

D'Urville besuchte noch den Major Megliorini, dessen naturhistorische Sammlung man ihm gerühmt hatte. Dort fand er Waffen, Muscheln, Säugetiere, Vogel, Gemälde, Alles durcheinander. Besonders verweilte er bei der vollständigen Guancha Mumie, wie man ihm sagte, weiblichen Geschlechts. Sie war in mehrere Streifen zusammengeknüpft gehüllt; die Gesichtszüge schienen regelmäßig gewesen zu seyn, die Hände sehr groß, und die Länge der ausgetrockneten Person betrug noch fünf Fuß vier Zoll. Uebrigens ist das Verfahren bei Aufbewahrung dieser Leichname dem der Neu-Seeländer sehr untergeordnet, denn es bleibt von dem Körper fast nur die Haut übrig, wie bei den Mumien von Palermo. In den Begräbnissgrotten der Guancho's hat man auch harte hölzerne Stöcke mit rundem Knopf gefunden, gerade wie die

der Neu-Gränder; Gefäße von Erde und von wohlgedrechseltem Holz, eine Art kleiner dreieckiger Siegel aus gebranter Erde, und besonders eine Menge kleiner Scheiben aus demselben Material, drei Linien im Durchmesser, eingefädelt wie Rosenkränze (die ihnen vielleicht zu gleichem Behuße dienten wie die Quipos bei den Peruanern), kindcherne Nähnadeln und eine Art Stoff, aus röthlichen Fasern oder Rinden geflochten. Dieses Zeug hüllte zuweilen die Mumien ein, aber weit seltner als die genähnten Ziegenfelle. Megliozini besaß Specimina von allen diesen Gegenständen, alleinige Reste eines sanften, stillen Menschenstammes, der ein besseres Los verdiente, wenn man den Geschichtschreibern der Nation, welche dieselben bis auf den letzten ausgerottet hat, Glauben beimitzt. „Indessen,“ setzt d'Urville hinzu, „so sehr man auch die Grausamkeit der Eroberer verabscheut, braucht man doch für die Guanchos nicht so sehr eingenommen zu seyn; denn man weiß mit Bestimmtheit, daß, wie bei allen halbwilden Völkern, bei diesen gerühmten Guanchos die bevorrechte Kaste die tiefste Verachtung für die Individuen der niederen Klasse hegte, und sie oft aufs unmenschlichste behandelte.“

Auf dem Ankerplatz stieg das Thermometer bis 17° um 4 Uhr Morgens, 21 bis 22° um Mittag, einmal bis 25° , während die Wasserfläche immer ungefähr 21° beibehielt.

Bei Trinität sprach d'Urville mit dem Kapitän Owen, der sich $4\frac{1}{2}$ Jahre mit der Aufnahme der ostafrikanischen Küsten und Madagaskars beschäftigt hatte. Er kehrte nach England zurück, hatte durch Klima und Krankheiten sehr gelitten, 35 Officiere und über 100 Matrosen dadurch verloren. Auch seine beiden Naturforscher waren gestorben, so daß seine Resultate bloß geographisch sind. Er zeigte d'Urville die von ihm gezeichneten Karten: die treffliche Arbeit verdient eine Stelle neben denen von Flinders und King. Drei Schiffe hatten ihm zu Gebote gestanden.

Die Beobachtungen über die Gränze des Passatwindes stimmen mit Horsburgh überein, der 12° als die mittlere Breite angibt, wo diese Winde im Juli einhalten. Man würde nichts gewinnen, wenn man weiter westlich führe, um dieselben länger zu benutzen. Andrerseits wäre es nachtheiliger, der afrikanischen Küste zu nahe zu kommen.

Die Temperatur des Seewassers, $26^{\circ} 8'$ auf der Oberfläche, war in einer Tiefe von 400 Faden oder 2000 (2400?) Fuß in dieser Gegend $5^{\circ} 2'$. Man sieht hieraus, wie unvollkommen die Beobachtung war, wenn man sich begnügte, Wasser aus bedeutender Tiefe zu schöpfen, und die Temperatur erst dann zu untersuchen, wenn es an Bord war. Das Buntensche Thermometrograph blieb eine halbe Stunde auf dem Grunde, und es bedurfte eben so vieler Zeit, um es herauszuziehen. Eine andere Untersuchung in einer Tiefe von 5000 Fuß blieb ohne sicherer Erfolg.

Mit eigener Gefahr überzeugte sich d'Urville, daß Horsburgh Recht hat, wenn er gegen die Ansicht von Après antritt, die Linie so viel als möglich zwischen 20 und 25° zu passiren, und sich ja nicht der Küste Guinea's zu nähern. Letzteres ist besonders im Juli und August zu vermeiden, wo der Nordost-Passat von 11 bis 12° nördl. an ausbleibt, und wo der Zwischenraum zwischen ihm und den allgemeinen Winden fast gänzlich durch die Süd-Südwest- und Südwinde eingenommen ist, mit hoher See und Regen. Après Rath folgend, gelangt d'Urville $18\frac{1}{2}^{\circ}$ Länge und nur 7° Breite, und in 24 Stunden (Juli 1826) wird er durch die Strömung beinahe vierzig Millien nach Ostnordost getragen, wodurch die Hoffnung, sich der Linie wieder zu nähern, fast verschwindet. Er mußte sich so viel als möglich nach Westen richten, und durch Laviren südwärts fahren. So war wenigstens die Mannschaft nicht den Krankheiten ausgesetzt, die bei der glühenden Hitze und der Windstille im Meerbusen von Guinea drohen.

Gleich jenseits der Linie war die Temperatur $23^{\circ} 2'$ auf der Wasserfläche, $10^{\circ} 8'$ in einer Tiefe von 200 Faden. Später $70^{\circ} 5'$ auf der Fläche, 10° in einer Tiefe von 300 Faden; das Instrument war durch eine Wasserlage gekommen, deren Temperatur um 4° höher war als auf der Fläche.

Austerhafen an der neu holländischen Küste. Hier nähert sich ein Fahrzeug mit Engländern; sie wollen dem Schooner Governor Bristane angehört haben, welcher längs dieser Küsten auf Robbenfang ausging; der Kapitän hatte sechs Mann bei Coffinsbai, darauf sie selber, acht an der Zahl, auf Middle Island gelassen, dann sey er wohl nach Timor gefahren. Sie zehrten von ihrem Fischfang, und häuften auf dem Eilande Break

Sea. Seit sieben Monaten führten sie das kümmerlichste Leben, und warteten auf ein Schiff. Doch wollten sich nur drei mit nach Port Jackson begeben, woraus man schloß, daß es entlaufene Verbrecher waren. Einer von den dreien schifftete sich als Matrose ein, die andern zwei als Passagiere bis Port Jackson. Unter den übrigen fünf war ein Neuseeländer, in Ridi Ridi gebürtig, der von früher Jugend auf, seit acht Jahren, das Los dieser Abenteurer getheilt hatte; er sprach englisch, und schien sein Vaterland fast ganz verloren zu haben. Diese Engländer hatten zwei eingeborene Weiber bei sich, die sich gutwillig oder mit Gewalt ihnen ergeben mußten. Sie haben die Eingeborenen immer gutmuthig gefunden.

Hier an Baudins Rivière des Français ist eine sehr günstige Stelle zur Anlegung einer Kolonie, und man wundert sich, daß die Engländer es bisher unterlassen, da zumal der Platz sehr gut gelegen ist für die Schiffe, welche sich direkt von Europa nach Neu-Südwales begeben, und für die, welche vom Cap nach China oder nach den Sunda-Inseln gegen den Monsoon fahren wollen. Wenn man eine Ansiedlung bei dem Hafen des Königs Georg stiftete, so würde keine Lage für die Stadt geeigneter seyn als die, wo d'Urville seit Observatorium hatte. Hier ist gutes Wasser, Holz in Ueberfluss, die Vertheidigung leicht, die Kähne können sich jederzeit der Küste nähern, die Schiffe mit vollkommener Sicherheit vor Anker liegen. Die ersten großen Pflanzungen würde man längs dem erwähnten Flusse einrichten, von da wäre die Kommunikation mit dem Hauptorte direkt und sehr leicht. Der außerordentlich ergiebige Fischfang bot den ersten Ansiedlern bedeutende Hülfsmittel. Ohne Zweifel würden nach wenigen Jahren die Produkte, sowohl Korn als Vieh, zum Verbrauch vollkommen hinreichen. Das Resultat von Jacquinots (Begleiter d'Urville's) Beobachtungen über das Observatorium des Hafens von König Georg ist folgendes:

Durch zwei Reihen Circum-Meridian-Höhen

der Sonne, südl. Breite. $35^{\circ} 2' 20''$

Durch das Mittel der drei Chronometer, öst-

liche Länge von Paris $115^{\circ} 33' 51''$

Neigung der Magnetnadel (Mittel von 66

Azimuts) $5^{\circ} 33' 16''$ N. W.

Hr. Quoy bemerk't: Kein großer Strich der Erde ist so einheitlich, wie Neuholland; von Port Jackson bis zum Hafen von

König Georg hat der Pflanzenwuchs dasselbe Aussehen, die Thiere sind dieselben, der Boden hat wenig Lokalverschiedenheit. Die Zoophyten und Mollusken im Meere verspüren allein den Einfluß der Breite, und sind nach dem Äquator zu zahlreicher und glänzender. Der Boden beim Hafen des Königs Georg ist Granit mit Feldspat; der Berg Bald-Head ist allein Kalk, aber nicht von Madreporen, wie Vancouver meint. Sehr merkwürdig ist die Inkrustation auf einigen Punkten Neuhollands. Perron erwähnt ihrer, und wir bemerkten sie auf Freyheiters Reise an der Seehundsbai. Sie erstreckt sich bis auf die Gewächse. Sollte sie dasselbe seyn, was Vancouver für fossile Korallen hiebt? Wenn man sorgfältig den Kalk von Bald-Head untersucht, möchte man die Ansicht der Naturforscher theilen, welche annehmen, daß ein großer Theil dieser Steinart den Zoophyten sein Daseyn verdankt. Der einzige erwähnungswerte Wasserlauf ist die Rivière des François, die in den Hafen fällt; sonst überall nur kleine Bäche, die sich, durch Felsen filtrirend, im Sande verlieren. Die Pflanzenphysiognomie des Landes wird durch Eucalyptus, Banksias, Xanthoreas, Mimosas, Heidekraut und einige Casuarinas gebildet. Die Wälder sogar scheinen nur aus den erstgenannten dieser Gewächse zu bestehen, und manche Gewächse sind enorm, leiden aber durch die Gewohnheit aller Eingebornen Neuhollands, auf ihrem Wege Alles anzuzünden. Und da die meisten dieser Bäume harzig sind, oder eine filzige Rinde haben, so verbreitet sich die Feuersbrunst mit erstaunlicher Schnelle fort, erreicht die erhabensten Stämme, macht die ganzen Bäume zu Kohlen, so daß man von den Wald-Exkursionen ganz schwarz zurückkommt. Die nicht verbrannten Stellen gleichen einem Schmelzbeete von vielformigen Blumen. Kanguru's und Phalangers sind die einzigen Säugethiere, die wir hier sahen. Wenn frühere Reisende nur sehr wenig Vogel daselbst gefunden haben, so geschah dies, weil sie in der Gegend der Bai geblieben sind. In den Wäldern an den beiden Flüssen der Franzosen und der Engländer findet man deren ziemlich viele und mannichfaltige, Papagaien und Philedons. Insekten nicht in großer Anzahl, aber die Fahreszeit war nicht sehr günstig.

Wald besuchten uns die Eingebornen. Aus ihrer Bereitwilligkeit schlossen wir, daß sie in Verhältnissen mit Europäern gestanden. Einer kam an Bord, er war ganz nackend, zog sich aber

gleich von Kopf bis Fuß an, und setzte eine ungeheure schwarze Mütze von Hammelfell auf. Besonderes Vergnügen fand er an der reichlichen Kost, die man ihm vorsetzte, und die er fast ohne zu kauen verschluckte. Den Branntwein fand er zu stark. Den nächsten Morgen kamen die Leute seines Stammes ans Schiff, und zeigten ihre Ankunft an wie gewöhnlich: sie stellten alles Buschwerk in Brand. Der alte Mann an Bord wollte zu ihnen, und da man saumte, ihn ans Land zu bringen, fing er an zu weinen und zu jammern wie ein Kind. Uebrigens zeigte dieser Eingeborene wenig Verstand, und glich hierin keineswegs denen, welche wir später sahen. Sobald seine Kameraden ihn so gepunkt, mit so dickem Bauche und wohlbepackt mit Eßwaaren sahen, trat einer dem andern in den Weg, um zuerst an Bord zu steigen.— Die Völkerschaften am Hafen des Königs Georg, Bewohner eines dünnen, unfruchtbaren Landes, gehörten, wie andere in Neuholland, zu den unglücklichsten auf der Welt. An ihrem Aussehen schon erkennt man den Einfluß eines undankbaren Bodens, welcher den Bewohnern dasjenige versagt, was zur physischen Entwicklung beitragen könnte. Auch überrascht die Magerkeit ihrer Glieder, besonders der Arme und Beine. Sie sehen von weitem aus wie Strandläufer. Im Allgemeinen sind sie klein, haben einen dicken Kopf, hervortretende Augenhöhlen und Backenknochen, wodurch ihr Gesicht ziemlich breit wird; sie haben dicke, lange Lippen, einen großen Mund, wohlgeordnete, gleiche, kurze Zähne. Die Augen sind klein, etwas schief, schwarz, mit gelblichem Stande, vielleicht weil sie stets über Bränder gekauert sind. Ihre Gesichtsfarbe ist röthlich-schwarz; dazu muß aber der Rauch und der Ocker, womit sie Kopf und Leib einreiben, beitragen. Schwarz ist die Grundfarbe. Ihr Unterleib ist hervortretend, zugerundet; die übrigen Glieder haben kein schönes Verhältniß. Aber Alles deutet an, daß diese physischen Mängel von der Armutseligkeit und dem Mangel an Kost herrühren. Die Bewohner Van Diemens bei englischen Fischern sind dick geworden, und hatten am Ende ziemlich gute Formen. Anwohner der Tervishai bei Port Jackson, welche in häufigem Verkehr mit den englischen Ansiedlern standen, nahmen ebenfalls zusehends zu, während die Völkerschaften am Hafen des Königs Georg, die unter einem strengen Klima im Winter keinen andern Schutz haben als elende Nester, die

allen Winden offen stehen, keine andere Kleidung als ein dünnes Kangurufell über den Schultern, keine Nahrung als Eidechsen oder magere Wurzeln, auf einem Boden, der ihnen Alles zu verweigern scheint, nur vegetiren können. Ihre einzige Industrie scheint die Anlage von Fischereien an dem Flusse der Franzosen zu seyn, wohin sie zu bestimmten Zeitpunkten des Jahres ziehen. Aber sie kennen weder Pfeil noch Bogen zum Erlegen einer Beute, noch Pirogue und Angel, natürliche Hülfsmittel von Uferbewohnern. Endessen sind sie nicht stupid; sie zeigen Scharfsinn, Feinheit in ihrem Lächeln und Benehmen. Sie waren gerne bei uns, begleiteten uns zuweilen auf die Jagd. Sie ließen sich gern unsere Namen sagen, und erwideren mit den ihrigen, welche Sitte sich auf allen Inseln Polynesiens findet. Ihre Hüttten sind rundgebogene Baumzweige, bedeckt mit getrockneten Xanthreas-Blättern. Man kann darin nur liegen und sich kaum strecken. Beinahe in allen ist ein Stein zum Stampfen des Ochers, dessen sie sich wahrscheinlich aus Eitelkeit bedienen. Feuer machen sie durch Uneinanderreiben von zwei trockenen Holzstücken, und auf der Wanderschaft bewahren sie es fortwährend mit Hölze eines Banksia-Zapfens, welcher sehr langsam und wie eine Art Feuerschwamm brennt. Alle halten diese tragbaren Wärmer unter dem Mantel und nahe dem Zeugungsgliede, wo ihnen die Kälte am empfindlichsten zu seyn scheint.

Mr. Gainsborough bemerkte: Ein natürliches Mittel, mit den Eingeborenen in Unterredung zu treten war, die Namen auszutauschen. Wir mußten die unstrigen gar oft wiederholen, ehe sie dieselben einigermaßen aussprechen konnten. Besonders die Buchstaben *s* und *r* entgingen ihrem Organ. Mr. Gaimard nannten sie Raima, Mr. Guibert Kilbere, Mr. Audibert Uadiba, mich Tainton. Die Leute reden in Einem fort, als ob man sie verstände. Mehrere stimmten Gesänge an, worin wir unsere Namen erkannten. Ein junger Mann aus der Truppe schien in dem Rufe eines tüchtigen Dichters zu stehen, denn so wie er anfing zu singen, ward Alles still; nur wurde ihm von Zeit zu Zeit ein schmeichelhaftes Gemurmel zu Theil. Ihr eindringer und trauriger Gesang fängt mit hohen Noten an, fällt allmählich in einen ernsten, dumpfen Ton, der immer schwächer wird, und mit einem langen Gemurmel schließt, welches alle anderen gleichstim-

mig mitmachen. Hr. Guibert und ich sangen ein sehr lustiges zweistimmiges Lied, und wir dürfen auf unsren Erfolg stolz seyn, denn sie beobachteten nicht bloß das grösste Stillschweigen, sondern würdigten uns am Ende des Liedes, ihren Beifall durch Ge- schrei und Händeklatschen zu bezeigen. Unsere Verhältnisse mit diesen Eingeborenen hatten uns hinlänglich überzeugt, daß es ihnen nicht sehr darauf ankam, ihre Weiber von Fremden sehen zu lassen (?). Unsren erneuerten Bitten an diesem Abend wichen sie durch Ver- sprechen auf den nächsten Tag aus, das sie gewiß die Absicht hatten nicht zu erfüllen. Ihrseits fragten sie mit den bezeich- nendsten Gesten, ob wir Alle gleichen Geschlechts wären. Was ihnen besonders zu gefallen schien, ist unsere weiße Hautfarbe. Trotz ihrer geringen Bedeckung scheinen sie Sinn für Schamhaftig- keit zu haben. Um die Mitte der Nacht, während wir unter Zelten ruhten, vernahmen wir noch die traurigen, eintönigen Ge- sänge eines Mannes und eines Kindes. Um zwei Uhr nach Mit- ternacht waren Alle eingeschlafen; niedergelauert, das Kind auf den Knien, waren die Wilden an einander gedrängt, um der Kälte zu widerstehen, und in dieser Stellung nehmen sie einen sehr ge- ringen Raum ein. Das Feuer warf nur noch einen schwachen Schein, und das Schweigen, welches an der ganzen Küste herrschte, stach ab von dem Freudenlärm, der einige Stunden zuvor in die- sen Einbuden ertönte. Beim Anbruche des Tages machten bloß vier der Eingeborenen mit dem Ueberbleibsel wieder ein grösßeres Feuer an; sie waren von der Kälte wie erstarrt, ihr Gesicht war stupid, fühllos; kaum achteten sie auf unsre Fragen. (So im Frühling der südlichen Hemisphäre.)

Die H. H. Quoy und Gaimard bemerken endlich: Die Unwohner des Hafens von König Georg sind, wie alle an den Küsten Neuhollands, nicht sehr zahlreich, und in kleine Stämme (höchstens je 20) getheilt. Wir haben nicht alle ver- einigt gesehen. Die zahlreichsten Gruppen, mit welchen wir in Verhältnisse traten, zählten kaum 12 bis 15 Männer, und einige Kinder von 10 bis 12 Jahren, die ihnen auf den Wanderschaften nachfolgen konnten. Die Weiber waren nie bei ihnen; aus Furcht oder Eifersucht mögen sie wohl dieselben versteckt halten. Die Weiber scheinen sogar ziemlich weit vom Meeressufer zu wohnen. Nach dem, was uns die englischen Robbensänger im Hafen von

König Georg sagten, beschäftigen sich die Weiber mehr als die Männer mit Allem, was zum Herbeischaffen der Nahrung nothwendig ist; sie gehen mit den Hunden auf die Jagd, fischen und tauchen ins Meer, um Muschelwerk zu holen. Die Werkzeuge der Bewohner deuten auf keine bedeutendere Industrie als die Kleidung und den Hüttenbau. Ihre Waffen sind lange, dünne, gerade Wurfspieße, die am Feuer gehärtet und an dem einen Ende spitz sind. Die Axttäte haben das Aussehen eines schlechten Hammers; es ist ein harter Stein, Schiefer oder Basalt, mit Xanthorea-Harz an einen dünnen Stiel gefügt. Eben so machen sie Messer, indem sie an ein Stück Holz vier oder fünf Stücke Quarz anbringen, die ebenfalls mit Harz auseinandergekittet sind. Mit diesen Werkzeugen schneiden sie die Sträucher, welche ihnen im Wege stehen. Als sie merkten, daß wir von ihren Werkzeugen welche haben wollten, so beeilten sie sich, einige zu versetzen, nur daß sie weniger Sorgfalt darauf verwendeten, denn zu den Messern nahmen sie anstatt des Quarzes Feldspath, der nicht so hart ist und geringeren Widerstand leistet. Dies ist ein Handelszweig, auf welchen sich zu legen unsere Unwesenheit sie ndthigte. Zum Austausch gaben wir unsere kleinen Messer, welche sie gern, und Zwieback, den sie noch lieber hatten. Die Arbeit, bei welcher sie am meisten Verstand darthun, ist die Anlage ihrer Fischereien aus Stein, wie am Fluß der Franzosen, oder aus bloßen Pfählen. Die Fische kommen mit der Fluth durch eine kleine Öffnung, die sie gleich darauf schließen. — Wenn unsere Unkunst diese Stämme nicht überraschte, wenn sie ohne allen Anstand sich mit uns einließen, und nicht über die Feuergewehre erstaunten, so liegt der Grund darin, daß die Engländer einen großen Theil des Jahres diese Gegend besuchen, um Robben zu fangen. Daß wir die Weiber der Eingebornen nicht sahen (dies scheint dem Berichte des Hrn. Sainson zu widersprechen), davon muß man auch wahrscheinlich den Grund in der Unwesenheit der Engländer suchen, welche mehrere Weiber entführt und in ihren Dienst genommen haben.

Die Sprache der Unwohner vom Hafen des Königs Georg ist äußerst sanft: eine Art Gezwitscher, das durch Aufeinanderfolge der Vokale entsteht. Statt g und s sprachen sie k und t. Außer den Namen Quoy und Collinet, welche sie ganz gut aussprachen, verdrehten sie fast alle, sie sprachen Tschialerwil und Türwil für

d'Urville, Pelante für Bellenger. Mehr davon unten bei den Vocabularen.

Bei den Auszügen aus dem Tagebuche d'Urville's, zu welchem wir uns wieder wenden, dürfen wir die wichtigen Untersuchungen über die Temperatur in der Meerestiefe nicht übersehen. Nahe bei dem Hafen des Königs Georg (Okt. 1826), in einer Tiefe von 312 Faden, $7^{\circ} 4'$, oben $13^{\circ} 7'$.

Hamilton, einer von den Engländern, welche d'Urville an Bord aufnahm, erzählte: Die Australier am Hafen des Königs Georg sind sehr gutmütig. Sie sind keineswegs Schiffer; Hamilton hat kein Fahrzeug bei ihnen gesehen, nicht einmal von Baumrinde oder Stämmen. Diese Wilden fürchten das Wasser, schwimmen nicht gern, machen keine Netze. Sie haben schöne Hunde mit rothem Haar, die sie ebenfalls Kangarus nennen.

Den Instruktionen gemäß sollte d'Urville nach Port Dalrymple segeln. Er bedachte aber, daß wissenschaftliche Untersuchungen jeder Art mit geringerem Fleiß und Erfolg betrieben werden, wo man von Europäern aufgenommen wird und ihre Höflichkeiten erwidern muß. Man sieht zwar aus andern Theilen desselben Berichts, daß der Reisende in Gegenden, wo Europäer angesiedelt sind, ihnen viele Seltenheiten verdankte, von welchen sonst nicht so leicht Kunde nach Frankreich gekommen wäre; da aber das Astrolabe eine große Anzahl ausgezeichneter Gelehrten an Bord hatte, so war die eigene Untersuchung von minder bekannten Gegenden noch wichtiger als jene eichte Weise, Kollectaneen heimzubringen. Port Western, wo hin zu segeln d'Urville sich entschloß, war durch die Reisen von Baudin und Flinders nur sehr unvollständig bekannt; der Boden war fast noch unberührt von der Forschung. Ostwinde hinderten ihn, längs der Küste, in der Nähe bis Kap Otway zu fahren, um Baudin mit Flinders zu vergleichen, die hier ziemlich große Verschiedenheiten darbieten.

Am Ufer scheint der Fels, meist zugerundet, schwärzlich und schwer nach Aussehen und Anordnung, welche an Lavalauf erinnert, vulkanisch zu seyn; Quoy erkannte aber, daß es nur Adlerskeine sind, die ihre Farbe und Schwere durch das viele Eisen haben, welches sie enthalten. Der Pflanzenwuchs nähert sich dem auf den gemäßigten Gürtern der andern Festländer; die Inseln sind noch weniger mannichfaltig als am Hafen von König Georg, aber die Bdgel

Wdgel zahlreicher und hütter. Der Hauptzweck war hier, ein Dorf zu besuchen, wovon der Engländer gesprochen hatte; d'Urville hoffte, in Verhältnisse mit dem Stamm zu treten, welchen Tuckey als allen andern Australiern überlegen schildert. Trotz allem Nachsuchen entdeckte man nur ziemlich alte Spuren vom Aufenthalt der Eingebornen; doch standen noch die Hütten (40 bis 50) nahe dem Ufer, umgeben von den Resten der Feuerstätten und des Muschelwerks, das zur Nahrung diente. Einige dieser Hütten waren aus dicken Zweigen geflochten, mit breiten Stäcken von Rinde bedeckt, aber sogar diese geringfügige Baukunst deutete auf einen Keim von Ueberlegung, die den übrigen Australiern fremd zu seyn schien. Ueberdies zeugte die große Anzahl der Hütten, daß der Stamm ziemlich viele Individuen zählen mußte. Der Engländer, welcher auf seinen Wanderschaften Gelegenheit gehabt hatte, diese Bewohner zu besuchen, sagte, es seyen herumschweifende Wölker, und die Kälte ndthige sie, noch im Binnenlande zu verweilen. Da aber im Innern nichts (?) die Hülfsmittel ersetzen kann, welche ihnen die Meeresnähe darbietet, so ist wohl der wahre Grund ihrer Entfernung die Gegenwart der Robbenfänger. D'Urville hörte später, es hätten sich in der letzten Zeit zwischen ihnen und den Engländern Streitigkeiten entsponnen, und einer der letzteren sey von den Eingebornen umgebracht worden. — Der grösste Mangel in Port Western ist, daß sich in der Nähe des Ankerplatzes kein gutes Wasser findet. Ein Schiff aus Port Jackson sollte bald darauf ankommen; um auf der Insel Philipp, unweit der jetzigen Niederlassung, eine Kolonie zu gründen. Von der Natur gebildete, und doch regelmäßig angeordnete Waldung erinnert hier den Reisenden an Brasilien und Chili. (Aehnliches bemerkte in seinem Berichte M a w, der den Weg vom stillen Meer, grosstheils auf dem Mississippi, nach dem atlantischen zurücklegte. Sein in London voriges Jahr in einem Oktavband mit einer Karte erschienenes Werk vervollständigt die 1730 von einem französischen Reisenden gegebene Kunde über den Maranon, gibt Aufschluß über die mit großer Gefahr in der letzten Zeit von Südamerikanern durch ihr Binnenland unternommenen Reisen, aber die zum Theil gesetzwidrigen Verhältnisse der Indianer. Nur auf einem Theile der Reise konnte Maw, dessen Chronometer sich bald unbrauchbar zeigte, die Längen nach Uugefähr bestimmen. Die Nachrichten dieses geübten Seemanns über den meeresähnlichen

Strom Südamerika's, über die Nebenströme, von welchen er einen ziemlich weit aufwärts befür, über die zu bewerkstelligenden Flussverbindungen verdienen sorgfältige Benutzung.)

In nautischer Hinsicht ist Port Western von großer Wichtigkeit. Die Anker sind leicht zu werfen und zu lichten; insofern steht der Hafen weit über Port Dalrymple. Sobald man nur erst einen besquemen Wasserplatz gefunden, ist dieser Rastort sehr wichtig in einem Seestrich wie die Bassstraße, wo die Winde oft mehrere Tage nach einander mit Wuth von derselben Seite her wehen, und wo die Strömungen in solchen Fällen die Fahrt gefährlich machen können. Die Breite des Observatoriums zu Port Western ist $38^{\circ} 27' 46''$ S., die Länge $142^{\circ} 56' 8''$ D. Neigung der Magnetnadel $7^{\circ} 53' 51''$ N.D. Quay gibt ausführliche Nachricht über die dortige Naturgeschichte.

D'Urville ruhmt die Servisbai. Wenn die Engländer sich hier noch nicht niedergelassen haben, während doch die Kommunikation mit Port Jackson sehr leicht seyn würde, so liegt dies an der noch größeren Wichtigkeit anderer Punkte, worunter sie zu wählen haben. Zwei Hütten der Wilden standen nahe bei dem französischen Observatorium. Sie hatten die Form eines länglichen Bienenkorbs von 6 bis 7 Fuß in der Länge, waren aus breiten aufrechten Streifen Rinde von Eucalyptus erbaut, die sich oben näherten, und mit Gräsern und Zosterablättern bedeckt waren. Reichlich und geräumig im Innern, konnte jede leicht eine Familie von acht bis zehn Individuen enthalten, und sie bezeugten eine bisher unerhörte Einsicht dieser Wilden. An den Sandsteinfelsen der Küste sah man ziemlich gut gezeichnete Skizzen von Kutters und Schakuppen nach ihrer Art. Hr. Lottin, der ein Lineal aus Nussbaumholz bei ihnen gelassen hatte, fand es am nächsten Morgen mit solchen Zeichnungen verziert. In ihren Verhältnissen mit den französischen Seefahrern zeigten sie stets eine Rechtschaffenheit, Gutmüthigkeit und sogar Umsicht, die bei dieser Menschenklasse sehr merkwürdig ist. Das Observatorium stand $35^{\circ} 8' 27''$ südl. Br., $148^{\circ} 22' 55''$ östl. L., berechnet nach Port Jackson, Neigung der Magnetnadel $9^{\circ} 38' 23''$ N.D.

Im December 1826, drei und dreißig Monate nach Ankunft der Coquille dasselb, war d'Urville wieder in Port Jackson. Sein Freund, der Botaniker Cunningham, war seit einem Vierteljahr abgereist, um Neuseeland zu durchforschen. Es war zu bewundern,

wie sich die Stadt seit drei Jahren vergrößert und verschönert hatte. Der Pflanzengarten, dessen Vorsteher Hr. Frazier ist, zeichnet sich durch dessen große Sorgfalt aus. Kapitän Simpson gab Nachricht über die Station Wellington im Binnenlande, ungefähr 250 engl. Meilen von Sydney. Die Gegend ist fruchtbar und angenehm, aber der Ort gedeiht nicht; er ist für jetzt zu weit von Sydney, und es sind nur 60 Verurtheilte dort. Kapitän Stirling sagte, er werde in zwei Monaten nach der neuen Kolonie Melville reisen; man werde sie vielleicht nach der Halbinsel Cobourg verlegen, wo der Boden für eine solche Ansiedlung günstiger scheine; dies bestätigte sich nicht. Die Bewohner von Sydney sahen ungern, daß d'Urville an mehreren Punkten Neuhollands gerastet hatte. Manche dachten, er suche einen Ort, um eine Kolonie nach Art Port Jacksons anzulegen; ein Journal zeigte an, das Astrolobe habe an den Häfen des Königs Georg und Westernu die französische Flagge aufgepflanzt.

Beim Archidiakonus von Paramatta zum Mittagessen eingeladen, fuhr d'Urville mit vier rüstigen Pferden in weniger als einer Stunde die 15 engl. Meilen. Er erfuhr, daß auf den Fidschi-Inseln keine Missstände seyen. Paramatta hat sich viel weniger geändert als Sydney; der Ort soll 3000 Einwohner zählen (Dec. 1826). Die englische Bevölkerung von Neu-Süd-Wales schätzt man auf 50,000 Seelen. Jetzt werden die von Europa kommenden Verurtheilten unter gewissen Bedingungen an die freien Eigenthümer vertheilt, und erst nach einer bestimmten Zeit dürfen sie auf eigene Rechnung arbeiten. —

Der folgende Band von d'Urville's Bericht wird mit einer Zusammenstellung über die Gründung, den Fortgang und gegenwärtigen Zustand von Sydney beginnen. Die ersten beiden Zeiträume werden nach den gedruckten Werken, namentlich denen von Barrington und Edkins, dargestellt, der dritte meist nach den Journalen von Sydney.

In dieser gebrängten Aufzählung des Wissenswerthesten aus dem ersten Bande müßten wir die Einzelheiten über die nähere Bestimmung der Lage vieler Inseln u. a. übergehen, die freilich den mit speziellen Forschungen über die erwähnten Gegenden beschäftigten Geographen eben so sehr als den Seefahrer nthängen werden, zu dem Werke selbst seine Zuflucht zu nehmen. Nach von

dem Naturgeschichtlichen darfste nur das Allgemeinste und im Speziellen das minder Bekannte erwähnt werden. Der gelehrte Reisende und seine Begleiter erleichtern übrigens das Studium, indem sie mit den eigenen Untersuchungen nicht selten die Angaben früherer Seefahrer und Naturforscher vergleichen. D.

XXI.

Journal d'un voyage à *Temboctou* et à *Jenné*,
dans l'Afrique centrale, précédé d'observations faites chez les Maures Braknas, les Nalous et d'autres peuples; pendant les années 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, par René Caillié; avec une carte itinéraire, et des remarques géographiques, par M. Jomard, membre de l'Institut. Paris, imprimé par autorisation du Roi à l'Imprimerie Royale 1830. 3 in 8. und Atlas.

Eine bedeuteude, oft bedauerte Lücke der Erdkunde ist endlich durch die kühne Unternehmung eines jungen französischen Privatmannes, René Caillié, gefüllt. Was seit Jahrhunderten der Neugierde, der Politik, dem wissenschaftlichen Bestreben Europa's nicht gelückt war, eine Unternehmung, welche funfzig gelehrt Reisenden das Leben gekostet hatte, um deren Ausführung sich eine African Society, ein Dudney, Denham, Clapperton bemühte, und an deren Ziel Major Laing unterlag; eine Unternehmung, von welcher zugleich die Befriedigung der so lange hingehaltenen Wissbegierde und die Aussicht auf weitere Forschung in dem nahen und bisher verschlossen scheinenden Welttheile abhängt — diese Unternehmung ist durch einen einzelnen kühnen Mann ausgeführt, der bescheiden erklärt, daß ihn ein Programm der geographischen Gesellschaft zur endlichen Ausführung seines Planes angefeuert habe.

Zwar bereitet sich erst gegenwärtig Caillié zu den wissenschaftlichen Kenntnissen vor, deren Besitz allein Reisenden die Fähigkeit gibt, durch einmalige Beobachtung die bleibenden Charaktere des Erdbodens aufzufassen; zwar sind die glänzenden Hoffnungen, welche man über das Entrepôt Central-Afrika's hegte, zum Theil getäuscht; aber so unbekannt waren die von Caillié besuchten Striche, daß auch der nur einigermaßen unterrichtete Reisende einen Schatz von Wissenswerthem einsammeln konnte; vielleicht würden gerade die wissenschaftlichen Untersuchungen bei halbcivilisierten und wilden Völkern Misstrauen gegen ihn erregt haben, und wir erhalten überdies zu gleicher Zeit mit der Nachricht über Temboctu, Dschenne, die Völker Afrika's und ihren Verkehr die höchst anziehende Zusammenstellung der neuesten Resultate mit den früheren. Diese letztere Arbeit übernahm Hr. Jomard, der durch seine längst begonnenen Untersuchungen über die arabischen Itinerarien, durch seine zahlreichen Schriften über Afrika besser als irgend ein Anderer dem Unternehmen gewachsen ist; auch heben wir sogleich aus seiner Zusammenstellung, die im dritten Bande enthalten ist, im Auszuge das Wichtigste hervor, um darauf zu Caillié's Nachrichten über die Stadt Temboctu überzugehen; die Analyse des Uebrigen bleibt einigen künftigen Artikeln vorbehalten.

Die Entdeckungsreisen in Central-Afrika sind von vielseitiger Wichtigkeit; jede Forschung in diesem Theile der Erde wird mit Freuden aufgenommen, wenn sie nur irgend etwas zu der Kunde hinzufügt, wenn sie einem Bedürfniß der geographischen Wissenschaft entspricht, bestimmte Dokumente liefert über die Lage der Dörfer in ihrem gegenseitigen Verhältniß, über ihre topographische Lage und die Entfernung des einen Ortes von dem andern, oder über die Naturerzeugnisse und die physikalische Erdkunde; wenn sie Neues mittheilt über Bevölkerung, Handel, Binnenschiffahrt, Gewerbsfleiß und Ackerbau; oder über Sitten, Gebräuche, Gottesdienst, Übergläuben und die Sprache der Völker, oder endlich über die physikalische Gestaltung der Bewohner; kurz, wenn sie dem Geographen oder Naturforscher, dem Historiker oder dem, welcher sich mit Handel und Gewerbsfleiß beschäftigt, neue Aufschlüsse gibt. In diesen positiven Resultaten liegt das Verdienst und der Nutzen eines Reiseberichts. Mehr als Ein Resultat dieser Art findet sich in dem vorliegenden einfachen Tagebuche, zumal in Bezug auf

Erdkunde, Namen und Lage der Orte, Lauf und Wichtigkeit der Flüsse, Lage der Berge, und Alles, was die örtliche Beschaffenheit des Bodens betrifft. Die zahlreichen Völkerschaften, die Caillió besucht, unter denen er gelebt hat, boten der Beobachtung zu viel dar, als daß er nicht wenigstens eine Skizze versucht hätte.

Wer sich mit der Geschichte der Entdeckungen im inneren Afrika beschäftigt, muß auf den gelehrten Kosmographen el Edrisy zurückgehen, welchen man den Fürsten der arabischen Erdkunde nennen möchte. Man kannte bisher nur einen Auszug seiner Beschreibung; Amédée Faubert hat unlängst eine Handschrift entdeckt, die weit vollständiger ist als die zu Anfang des 16ten Jahrhunderts ins Lateinische übersetzte, welche Hartmann mit einem gelehrten Kommentar versehen hat. Faubert (welcher sich noch als Geschäftsträger der französischen Regierung in Konstantinopel befindet, hat bereits der geographischen Gesellschaft zu Paris die Uebersetzung des ersten Klima's von el Edrisy's Geographie vorgelegt; das ganze Werk wird in den Abhandlungen derselben Gesellschaft erscheinen. Zu gleicher Zeit beschäftigt sich Renouard in London mit der Uebertragung einer ebenfalls inediten Handschrift derselben Geographen. Einstweilen läßt sich nach der vorhandenen lateinischen Uebersetzung die kurze Beschreibung einiger von Cailliés besuchten Länder entwerfen, wiewohl nur von einem geringen Theile des Schauplatzes seiner Reisen. El Edrisy zufolge liegt Segelmassa oder Sidschilmessa, Stadt im Lande Tafilet, vierzig Tagereisen vom Sudan, d. i. von den bewohnten Orten und dem fruchtbaren Boden dieser weiten Gegend; man zählt gleichfalls vierzig Tagereisen bis Tocrur oder Taktur, bis Salla oder Sala, und bis Ulil. Sala liegt am nördlichen Ufer und Taktur am südlichen Ufer eines Flusses, welcher Nil heißt; Sala zwei Tagereisen von Taktur, zu Wasser oder zu Lande.

Der Ort Ulil, der für eine eigentliche Insel ausgegeben wird, ist das große Salz-Entrepôt dieser Gegenden, und liegt sechzehn Stunden von Sala. Im Osten von Taktur sind mehrere große Städte; Ghana 24 Tage weit, Berissa 12; Audeghest (Algadez nach Waldeuaer, Recherches géographiques sur l'intérieur de l'Afrique septentr. p. 11) ist 12 Tagereisen im Norden dieses leichteren Ortes; das Land Lamlem 10 Tagereisen nach Süden; es enthält Uangara, Malel und Dau, 4 Tage weit;

im Westen ist Meczara; im Osten Bancara; im Norden Ghana; im Süden eine Wüste.

Mehrere dieser Nachrichten stimmen mit der Meise Callio's durch die Wüste hinlänglich überein. Davon hier nur beiläufig, und ohne uns auf die wichtige Frage über die Verschiedenheit der Lagerreisen einzulassen. Takrur entspricht vielleicht der Stelle von Lembocu. (Walckenaer hat bereits bemerkt, daß auf der alten Karte aus Holz in der Königl. Bibliothek zu Paris, aus der Mitte des 14ten Jahrhunderts, Lembocu mit dem Namen Lenbuch bezeichnet ist. Bei Fertigung der Karte war der Ort ungefähr anderthalb Jahrhunderte alt.) Die Wichtigkeit dieser alten Stadt geht daraus hervor, daß damals wie noch jetzt derselbe Name Takrur auf den ganzen Sudan ausgedehnt wurde. Sala ist ein Ort, von welchem Caillié in Kenntniß kam, aber rechts von dem Wege von Lembocu nach Tafsllet, und nicht im Westen von Lembocu; natürlich darf man ihn auch nicht mit Aïn-Salah auf der Oasis Agably verwechseln.

Sollte der so lange gesuchte Ort Ulil el Edrisy's nicht eine Insel in dem Sinn einer Dase seyn, als ein rings von einem Sandmeere umgebener Ort? Die Stelle würde gut mit Tschyt, berühmt durch Salzgruben, übereinstimmen; allerdings scheint der arabische Geograph Ulil auf das Meer selbst zu setzen (Insula vero in mari sita est. Geograph. Nubicus. S. 7. Aber Bahr bedeutet zugleich Meer und Strom).

Was Ghana betrifft, welches man für übereinstimmend mit dem von den letzten englischen Reisenden besuchten Kano hält, so scheint dazu seine Lage nach el Edrisy zu westlich; wenn nicht anders diese Reisenden (was man bereits vermutet hat) Kano und die andern Orte des Sudans zwischen Bornu und Saccatu zu östlich angesehen haben.

Mehr als zwei Jahrhunderte vor el Edrisy hatte ein anderer nicht minder geschätzter arabischer Schriftsteller, Ebn-Haukal, das gegenseitige Verhältniß der Lage von Sidschilmeßa, Ulil, Ghana angegeben; er stimmt mit dem Itinerarium unseres Reisenden überein. Man wird fragen, ob dieselbe Übereinstimmung mit den Angaben des berühmten Ben-Batuta nachzuweisen ist. Seine Reisen sind durch die Bruchstücke bekannt, welche Rosegarten und Burchardt nach el-Wiluni's Auszug übertragen haben. Man hat

neulich denselben Auszug, aber vollständiger, in englischer Uebersetzung von Lee, unter dem Titel: *The travels of Ibn Batuta*, London 1829, herausgegeben. Tomard hörte während seines Aufenthalts in Kairo von einer vollständigen Handschrift des Werkes von Ben-Batuta, die in der Bibliothek der Moschee el-Ashar seyn soll. Bekanntlich reiste im Jahr 1352 Ben-Batuta von Sidschilmessa nach Temboctu und Central-Afrika; in 25 Tagen erreichte er die Salzgruben von Teghazza (vielleicht Thegashy und nicht Teghary, wie Burchardt las, oder Tegherry, was nach dem Süden von Fessan führen würde; Kosegarten las Leghasa, Lee Leghasy in einer seiner Handschriften). — Einsender musste hier in Ermangelung arabischer Lettern die eingeklammerten Worte mit deutschen Buchstaben schreiben, und setzte s für das z, welches bekanntlich leicht mit dem r verwechselt werden könnte, dem letzteren Buchstaben fehlt nur der Punkt. — Zehn Tage später erreichte er Tas-hal; darauf, 10 bis 12 Tagereisen weiter, Abulaten (Ejulat oder Ewelaten; Ualet nach Walckenaer); nach Maly, 24 Tagereisen weiter, von Maly nach Zagħary (oder Sagher) 10, von da nach Karsendschu (oder Karsecku).

Dieser Ort liegt an dem großen Flusse, welches der Nil ist, und der nach Rabera und Zagħah (oder Sagħha) strömt; von Zagħah fließt der Nil nach Temboctu, Kuku (Kok), Muly, dem letzten Orte des Landes Maly, und Bowy (oder Puy), einer der größten Städte des Sudans. Von da fließt der Nil hinab ins Land Nuba, und bei Dongolah vorüber. Von Karsendschu begab sich Ben-Batuta nach dem Flusse Sansarāh, 10 Millien von Maly, welches er nach zweimonatlichem Aufenthalt verließ; wenige Tage nachher erreichte er Temboctu am Nil, Kuku, Berdammah und Takadha (oder Nekda). Nach seiner Rückkehr zu Sidschilmessa besuchte er Tuat, Rahor, Detcha und Buda, eine Reise von 128 Tagereisen oder Stationen.

Die Dunkelheit dieses Berichtes ist nicht zu verkennen; sie kommt besonders von der verschiedenen Art, wie man die Eigennamen lesen kann, wenn man die Punkte und andere Zeichen hinzufügt, die in den Handschriften oft fehlen. So hat, wie gesagt, Burchardt Tegherry gelesen, während Kosegarten Teghazza. Die Handelstadt Tas-hala ist vielleicht der Ort Tyschyt; Abulaten

wird mit Eculaten oder vielleicht Ualet verwechselt. Maly oder Mala ist vielleicht Sala, Nekda für Zagada u. s. w.

Ben-Batuta erwähnt als Temboctu benachbarte Orte Kabera und Zaghab. Man kennt gegenwärtig Cabra, und der zweite Ort erinnert an el Edrisy's Meczara und an Mar-Zaghab oder Marzarah anderer Berichte. So wären also die Entfernungen der Drei, wovon Caillié in Kenntniß latt, und die jetzt von Jomard auf die allgemeine Reisekarte eingetragen sind, ziemlich übereinstimmend mit der Beschreibung Ben-Batuta's. Vom Laufe der Flüsse ist hier nicht die Rede.

In den, nach Entdeckungen der Portugiesen in dieser Gegend Afrika's verfaßten Berichten finden sich wenig Angaben von Entfernungen. Sie haben aus Handelsneid den übrigen europäischen Völkern die positiven Urkunden vorenthalten. In den Decaden von Barros liest man, daß sie in bedeutenden Verhältnissen mit den beiden Königtümern Lucurof und Temboctu standen. Es ist nicht dargethan, daß Lucurof identisch sey mit Takur (Ansicht Walckenaers); diese Stelle beweist also nicht die Verschiedenheit von Takur und Temboctu.

Zur Zeit des Leo Africanus, der in der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts reiste, war Temboctu's Blüthe gesunken, zum Vortheil der Stadt Dschenne, die noch gegenwärtig bedeutender ist und mehr Handel treibt als erstere Stadt. Leo zufolge strömt der zu Temboctu vorüberlaufende Fluß nach West. „Wir schiffsten,“ sagt er, „vom Königreiche Tombuto im Osten, dem Wasserlaufe folgend, nach dem Königreiche Ghinea und bis zum Königreiche Nelli, welche beide westlich von Tombuto liegen.“ Diese Angabe wird von dem französischen Reisenden nicht bestätigt. Wenn man annähme, einer der beiden Arme, die er sah, ehe er in die Stadt kam, sey ein Zufluß, kein Arm, und daß er es nicht gemerkt hätte — was sehr auffallend wäre — so widerspräche dieser Vermuthung das, was ihm die Bewohner berichteten, daß nämlich dieser Arm in geringer Entfernung sich wieder an den großen Arm anschließe.

Nimmt man Leo aus, welcher ein zu Granada geborner Maure war, und die Portugiesen, über welche wir nur unbestimmte Nachrichten haben, die durch Marmol und Barros auf uns gekommen sind, so ist der erste nach Temboctu gelangte Europäer der

Franzose Paul Imbert, gebürtig aus Sables-d'Olonne, also aus gleicher Provinz mit René Caillié; seine Reise fällt vor das Jahr 1670. Er begleitete seinen Herrn, einen portugiesischen Renegaten; der Statthalter von Taflet schickte diesen nach Temboctu. Aus dem Wenigen, was man über diese Reise weiß, geht hervor, daß die Entfernung von Marocco nach Temboctu 400 Liefues beträgt, und daß man zwei Monate dazu brauchte. Dieser Weg war ungefähr derselbe, welchen Caillié nahm, wenigstens bis Taflet; er brauchte eben so viele Zeit. Endlich stimmt die Schätzung auf 400 Liefues sehr gut mit der von Caillié überein.

Drei andere Wege sind von den Europäern versucht worden, um nach dem Centrum von Nordafrika zu gelangen: über Sengambien, Tripoli, Aegypten und den Ober-Nil. Der erste ist gewiß der kürzeste; der zweite voll Hindernisse; der dritte ist zwar der längste, wird aber vielleicht einst von den Forschern vorgezogen werden, weil er am belehrendsten seyn würde, und aus noch andern Gründen. Des vierten Weges, von dem Meerbusen von Benin aus, nicht zu erwähnen, welcher gegenwärtig die Aufmerksamkeit Englands anzieht, aber ungeachtet der dort sich ergießenden Flüsse wenig Erfolg zu versprechen scheint. Längs den Flüssen Senegal, Gambia, oder durch Sierra Leone ins Binnenland vorzudringen, war unter allen Unternehmungen die natürlichste, nicht bloß wegen der Nähe, sondern auch um die Quellen des nach Temboctu hin fließenden großen Stromes zu entdecken, ein Gegenstand von eben so großer Wichtigkeit als das Problem der Nilquellen, und welches bei den Neueren fast eben so berühmt geworden als das andere bei den Alten. Auch zählt man unter ungefähr zwei und vierzig Reisenden drei und zwanzig, welche diesen Weg eingeschlagen haben, ungerechnet die sechs Europäer, welche an denselben Küsten Schiffbruch litten, von den Mauren nach dem Binnenlande geschleppt wurden, und Nachricht über Temboctu oder andere Centralgegenden sammelten. Da die meisten dieser Reisenden nicht den Weg Caillié's gebahnt, und da bereits Walckenaer und andere Geographen einen Abriss der Geschichte dieser Forschungen gegeben haben, so beschränkt man sich hier darauf, nach diesen Quellen die Zeit und das Ziel der hauptsächlichen Reisen anzugeben, und kurz anzudeuten, welche Linien dieser Reisen von Caillié durchschnitten wurden, welche Reisen mit der

von Caillié etwas gemein haben. Man erhält dadurch ein Gesamtbild der Bestrebungen, welche von den Europäern seit zwei und einem halben Jahrhundert mit bewundernswertiger Ausdauer verfolgt worden sind.

Im Jahr

- 1588. Tompson erreicht Tenda über den Gambia.
- 1620. Robert Jobson erreicht Tenda über den Gambia.
- 1670. Paul Imbert erreicht Tembuctu über Marocco.
- 1698. De Brué erreicht Galam über St. Louis.
- 1715. Compagnon erreicht Bambuk über St. Louis.
- 1723. Stibbs erreicht Bambuk über den Gambia.
- 1731. Moore erreicht Bambuk über den Gambia.
- 1742. De Flandre erreicht Bambuk über St. Louis.
- 1749. Adanson erreicht Bambuk über St. Louis.
- 1784. Jollier erreicht Bambuk über die Küste Nun.
- 1785. Sanguier erreicht Bambuk über die Küste Nun.
- 1785. Brisson erreicht Bambuk über die Küste Nun.
- 1786. Rubaud erreicht Galam über St. Louis.
- 1787. Picard erreicht Futa-Toro über St. Louis.
- 1791. Houghton erreicht Ud-Amar über den Gambia.
- 1792. Browne erreicht Darfur über Aegypten.
- 1794. { Watt
Winterbottom } erreichen Timbo über den Rio Nunez.
- 1795. Mungo Park erreicht Silla am Dholiba über den Gambia.
- 1798. Hornemann erreicht Nyffe über Aegypten.
- 1805. Mungo Park erreicht Bussa über den Gambia.
- 1809. Röntgen erreicht Bussa über Mogador.
- 1810. Robert Adams erreicht Tembuctu über die Westküste Afrika's.
- 1815. Riley erreicht Tembuctu über die Westküste Afrika's.
- 1817. Peddie erreicht Kakondy über Rio Nunez.
- 1817. Campbell erreicht Pandschicotte über Rio Nunez.
- 1818. Mollien erreicht Timbo über St. Louis.
- 1818. } Gray erreicht Fuladu über den Gambia.
- 1819. } Gray erreicht Fuladu über den Gambia.
- 1819. Dochard erreicht Yamina über den Gambia.
- 1819. Bonwick erreicht Guinasse über die Goldküste.
- 1819. Ritchie erreicht Fessan über Tripoli.

1810. Lyon erreicht Gessan über Tripoli.

1820. Cochelet erreicht Uad Nun über die Westküste Afrika's.

1822. Laing erreicht Falaba über Sierra Leone.

1823. { Dudney
Denham } erreichen { Mandara
Saccatu } über Tripoli.
Clapperton

1827. { Clapperton } erreichen Saccatu über den Meerbusen von Lander Benin.

1827. Laing erreicht Temboctu über Tripoli.

1827. { und René Caillié erreicht { Time
Dschenne } über Senegambien.

1828. } Temboctu

Zu dieser Liste kann man noch Ledward und Lucas 1788, Micholls 1805, Seehan und Luckey 1816, P. Rouzée 1817 hinzufügen, welche verschiedene Wege einschlugen, ohne daß es ihnen gelang, ins Binnenland vorzudringen.

Das Verzeichniß enthält fünf und zwanzig Engländer, vierzehn Franzosen, zwei Amerikaner und einen Deutschen; nur sehr wenige, vom Major Houghton an, sind nicht Opfer ihres heroischen Bestrebens geworden.

Ehe sich Caillié auf seine große Reise begab, hatte er das Innere der von den Braknas Mauren und den Dowichs Mauren besuchten Wüsten gesehen; auch hatte er Hrn. Adrien Partarrieu, der zur Expedition von Major Gray gehörte, begleitet. Er folgte also oder zog quer durch den Weg von Major Houghton, der nach Ludamar Mungo Parks reiste (oder vielmehr nach dem Lande Eli Uo Amar, nach den Angaben von Adrian Partarrieu); ferner die Wege vom Major Gray und dem Chirurgen Dochard, wovon der eine nach Galemé, der andere nach Yamina zog. Da aber seine Wege durch diesen Theil von Afrika nicht mit fortwährenden Angaben aufgezeichnet sind, so läßt sich keine Vergleichung mit den drei andern Berichten anstellen. Anders verhält es sich mit den Wegen von Watt und Winterbottom, die sich 1794 von dem Rio Nunez nach Timbo und Labe begaben; hier erfuhren sie, bis Temboctu habe man vier Monate zu reisen, und man finde unterwegs Belia, Buria, Manda, Sego, Susundu und Genah (vergl. die französische Uebersetzung von Leyden und Murray, vollständige Ge-

schichte der Reisen und Entdeckungen in Afrika, Th. III. S. 173 ff.). Auf der allgemeinen Karte zu Caillié's Reise findet man in einer freilich nicht geraden Linie von Labe nach Temboctu: Valeya, Bure, Amana, Sego, Sansanding, Dschenne, welche Namen von den erwähnten nicht sehr abweichen. Was die Entfernung von vier Monaten betrifft, so ist zu bemerken, daß Caillié, beim Verfolgen einer etwas östlicheren Linie, 107 Tage gebraucht hat, um sich von Leleuel (Labe gegenüber) nach Temboctu zu begeben. Mehrere andere Berichte der beiden englischen Reisenden stimmen mit den Beobachtungen Cailliés überein; so z. B. über den Salzhandel und den Salztransport auf dem Rücken von Menschen, die Lage von Labe und Limbo im Verhältniß zu Rakondy (die Lage Limbo's muß zuvörderst nach den Beobachtungen des Majors Laing berichtigt werden), der Zustand des Anbaues, die Sitten der Fulahs.

Die erste Reise Mungo Parks im Jahr 1795 führte ihn von Sego nach dem Dhioliba, und von da nach Silla; diese beiden Punkte bleiben im Westen von Cailliés Weg. Die einzige Bemerkung, zu welcher die beide Reisen vereinigende Linie Anlaß gibt, ist der außerordentliche Unterschied in der Distanz dieser Linie vom Oceani. Die Volkszahl Sego's — 30,000 Einwohner — wird vielleicht etwas stark erscheinen, wenn man die von Dschenne, Temboctu, und andern von Caillié besuchten Städten damit vergleicht.

Auf der zweiten Reise, 1805, erreichte Mungo Park den Strom zu Bamaku; bei Sansanding schiffte er sich auf einem unter seiner Leitung erbauten Schiffe ein, und folgte dem Strom bis Cabra, Hussa und Bussa. So haben denn von dem Zusammenfluß unterhalb Dschenne's bis Cabra beide Reisende dieselbe Linie verfolgt, sie schifften auf demselben Strom. Leider hört Mungo Parks Bericht zu Sansanding auf, mit dem 16 November, an welchem Tage er den Ort verließ. Nur hat man noch eine letzte zuverlässige Nachricht vom 19 November, ein Billet Mungo Parks an seine Frau. Bekanntlich war das Schiff, welches er bauen ließ, um stromabwärts zu fahren, eine Art Flößre oder flaches Fahrzeug, aus zwei alten Rähnen fertigt.

Man kann schwerlich annehmen, daß der Reisende auf dem Strom sechs bis sieben Meilen in einer Stunde zurückgelegt habe, wie es in seinem Tagebuche heißt; der gerade Weg Cailliés auf

dem Dhioliba beträgt kaum mehr als zwei Millien auf die Stunde, allerdings in einer andern Jahreszeit, bei niederem Wasserstande. Mungo Park kam seinem Führer zufolge zu Biffa um, vier Monate nach seiner Abreise von Sansandig, was auf einen Aufenthalt in Temboctu, Huffa oder in Yaur deuten würde, wenn anders in diesem Berichte kein Errthum ist. Bonnard hat bereits in den Réflexions sur l'état les connaissances relatives au cours du Dhioliba, pag. 23, bemerkt, die Katastrophen scheine am 4 Januar 1806 stattgefunden zu haben. Er reiste ungefähr am 19 Nov. von Sansanding ab, seine Reise hätte also nur 47 Tage gedauert. Es ist nicht möglich, zwischen den beiden Berichten eine Vergleichung anzustellen. Die Karte zur zweiten Reise von Mungo Park geht in dem Fehler noch weiter als die erste Karte, indem jene den Lauf des Dhioliba und die Stadt Tembbetu zu östlich ansieht (vergl. die Karte zur zweiten Reise Parks in The journal of a mission to the interior of Africa etc. London. 1815). Federntann kennt das unglückliche Ende dieser Unternehmung, aber Niemand weiß etwas von dem, was am wichtigsten wäre, von Parks Fahrt auf dem Strom ober- und unterhalb Temboctu's, und den Beobachtungen, die er ohne Zweifel ausschrieb; man hofft seine Papiere wiederzufinden.

Die Zeitfolge führt von Mungo Park zu dem amerikanischen Matrosen Robert Adams (auch Benjamin Rose genannt). Angeachtet des Eifers von Dupuis, Herausgebers vom Berichte dieses Adams, und dem Verdienste in den Anmerkungen jenes Geographen, ist die Ansicht der Gelehrten durchgängig gegen die Glaubwürdigkeit des Berichtes, und am wenigsten Zutrauen fand der Steifende in seiner Heimath. Im Northamerican Review findet man eine Kritik, nach welcher die zu Cadiz von Adams vor dem amerikanischen Konsul gemachte erste Aussage gänzlich von dem abwiche, was er zu London Hrn. Dupuis erzählte. Bonnard glaubt keineswegs an die Wahrheit der Reise von Adams in allen Einzelheiten, wie man diese beschrieben hat; es liegt aber in seinem Zwecke, sie mit dem Wege Caillié's zu vergleichen. Robert Adams litt an der Küste des weißen Vorgebirgs Schiffbruch und würde nach Temboctu gebracht, wo er sich fünf Monate aufgehalten haben will. (In Paris ist 1817 eine französische Uebersetzung der englischen Schrift erschienen, von Grasans.) Er kehrte zurück über Tadenni, Uad De-

leym, el-Nabla, Uad-Nun, Mogador, Tis, Mequinas und Tanger. Man findet in seiner Beschreibung von Tumboctu einen auffallenden Widerspruch: „Die Stadt,“ sagt er, „liegt auf einer sehr glatten Ebene“, und doch kommt er zwei Meilen jenseit der Stadt über den Fluß Mar-Sarah, zwischen zwei ziemlich hohen Bergen. Dieser Fluß läuft im Südwest, er ist drei Viertel englische Meilen breit. Er wiederholt an einer andern Stelle, im Süden von Tumboctu liegen Berge, und man finde dort Schwefel. Keinen dieser Umstände bemerkte Caillié, der von Cabra nach Tumboctu zog und in dreizehn Tagen Zeit genug hatte, auf jene Umstände aufmerksam zu werden.

Die Stadt schien Adams eben so ausgedehnt, wiewohl nicht so bebülfert, als Lissabon; aber zwischen 260,000 Einwohnern und 10 bis 12,000 ist ein großer Unterschied. Er sagt, es gäbe keine Moscheen in Tumboctu; Caillié hat dort drei große und mehrere kleine gesehen. In 18 Jahren kann diese Veränderung nicht eingetroffen seyn.

Adams sagt, er habe einen Palast aus Thonerde, mit Kräuterswerk gemischt, gesehen, und andre Häuser von Holz oder von Erde; nach Caillié sind die meisten Häuser aus Ziegelsteinen, und der Palast des Königs nichts anders als ein kleines, äußerst einfaches Haus.

Er gibt vor, die Leute seyen tattowirt; Caillié sagt nicht, daß diese Sitte in Tumboctu bestehet; kein einziger Mensch sey im Stande zu schreiben: der neue Bericht sagt zu wiederholten Malen das Gegentheil; man sehe viele Elephanten: kaum hat davon Caillié auf seiner ganzen Reise eine Spur gefunden. Immerhin wären diese Verschiedenheiten, die man zum Theil seiner Unwissenheit und seinem schlechten Gedächtniß beimesseßt, kein Grund, die Reise von Adams völlig abzuslangnen, oder alle Nachrichten, die er sich verschaffte, zu verwirren. Dasselbe gilt von den Wörtern der zu Tumboctu gebräuchlichen Sprache, die Robert Adams mitgebracht hat, sechzehn an Zahl; acht dieser Wörter, aber sehr verschieden, finden sich in Eailé's *Rissur-Vokabularium* wieder. War es in einem Lande, wo es so viele Sprachen und Mundarten gibt, ein Leichtes, die wirklichen Wörter der Mundart Tumboctu's zu erfahren? Die vom unterrichteten Reisenden, wie Lyon, Bowdich u. a. bekannt gemachten Wör-

ter haben keine größere Ahnlichkeit mit denen, welche Caillié gesammelt hat. War Adams in Tembocu, so ist es möglich, daß er Fremde anstatt der eingeborenen Stadtbewohner befragte. Er gibt fünf arabische Wörter als solche der Sprache Tembocu's. Dennoch kann allein bis auf den heutigen Tag erkannte die eigentlichen Wörter dieser Sprache. Manche Züge in der Beschreibung von Adams werden durch Reisende- oder arabische Geographen bestätigt, sogar was er von dem in der Nähe Tembocu's laufenden Flusse sagt. Aber angenommen, daß er den im Süden befindlichen Fluß gesehen hat, konnte er sich nicht in Bezug auf die Richtung des Laufes irren? Sollte es nicht der zweite Arm des Stromes seyn, der, welchen Caillié zu Cabra gesehen hat und der sich zuerst nach Nordost wendet? Der Arm kommt aber nicht zwei Millien südlich von Tembocu vorbei, sondern fünf Millien. Man nennt den Fluß, sagt er, Marzarah: dieser Name ist Caillié nicht bekannt, aber er existiert, und ist auch der Name eines Landes bei el Edrisy. Die von Dupuis vorgeschlagene Aenderung Bahr saharah (Fluß der Wüste) für Marzarah hat nicht viel für sich.

Robert Adams ist nicht fehlerhaft auf seinem Wege von Tembocu¹⁾ nach Ostnordost bis zu einem Punkte des obenerwähnten Flusses, wo er nach zehn Tagereisen anlangt; 2) von diesem Punkte nach Tudeyni, 12 bis 13 Tagereisen nach Nordnordwest. Diese Entfernungen und Richtungen stimmen ziemlich mit dem Gange Caillié's von Tembocu nach Teling überein.

Der Amerikaner Riley, der ebenfalls an der westlichen Küste Afrika's Schiffbruch litt und Sklave des Maurenhauptlings Sidi Hamet wurde, erhielt durch diesen wichtige Kunde über die Stadt Tembocu. Ihm zufolge läuft ein kleiner Fluß (damals war er eingetrocknet) nahe den Mauern Tembocu's vorbei, und ein großer Fluß fließt im Osten, eine Stunde Wegs zu Pferde. Es ist ohne Zweifel derselbe, wovon er anderwärts spricht, der Solibib, welcher zwei Stunden Wegs südlich ist. Die Stadt ist fünf Mal so groß wie Sueyrah, liegt auf einer weiten Ebene, ist von Stein, Erde und Schilf erbaut. Von Tembocu aus zog Sidi Hamet 45 Tage nach Nordost und 18 Tage nach Norden, ehe er nach Tuat gelangte, und darauf begab er sich nach Ges. Caillié hat den kleinen Fluß an den Mauern von Tembocu nicht bemerkt, aber was Riley davon sagt, zeigt daß er eingetrocknet seyn konnte. Der große

große Fluß, 2 Stunden südlich, ist offenbar der Arm von Cabra. Das Wort Solibib ist ohne Zweifel einerlei mit Dholiba. Die Lage der Dase Agably (oder Tuat) stimmt nicht mit Laings astronomischer Beobachtung zu Ain-salah überein, welche auf Tomards' Karte benutzt ist.

Man hat oben gesehen, daß Major Peddie und Kapitän Campbell den Weg über den Rio Nunez nahmen, um nach dem Binnelande vorzudringen; der zweite allein konnte ziemlich nahe bei Limbo gelangen. Beide mehrten die Anzahl der Opfer des Klima's, und der Märtyrer für die Wissenschaft. Kapitän Campbell und Caillié, Watt und Winterbottom folgten ungefähr parallelen Linien: ihre Nachrichten, weit entfernt sich zu widersprechen, bestätigen einander; aber die Wege des französischen Reisenden bieten eine Menge belehrender Einzelheiten, Lokalverhältnisse, welche Jene nicht beobachten konnten. Man unterscheidet die Flüsse und die Straßen, worüber diese Reisenden segten und welche die einen nach Norden fliessen und in den Rio Nunez fallen, die andern südwärts nach dem Lande Susu. Combinirt man die Beobachtungen der vier Reisenden, so erhält man einen fast vollständigen Begriff von dem Raume, der Kakondy von Futa Dhalon und von den Bergen Limbo's trennt. (Hierüber und von allem auf Flusssysteme Bezuglichen in einem folgenden Artikel.)

Mollien's Excursion verdankt man anziehende Nachrichten über sonst unbekannte Theile Senegambiens und die Hochebene von Futa-Dhalon. Es fehlten dieser Entdeckungsreise nur Beobachtungen für die mathematische Erdkunde; man kann sie aber nicht füglich von dem verlangen, der zum ersten Mal durch unbekanntes und von fanatischen Völkern bewohntes Land reist. Die Erdkunde gewinnt schon viel, wenn sie genaue Angaben über die genommene Richtung, Lage der Dörfer, ihre Namen u. dgl. m. erhält; das Verdienst von Mollien's Reise ist übrigens bekannt. Mollien und Caillié kamen beide durch Futa Dhalon, ersterer von Labe nach Limbo, der andere zwischen den zwei Städten durch. Die Linien ihres Wegs schneiden sich an einem Punkte, der näher bei Limbo ist als bei Labe. Die Beschreibung der Berge, der Katarakte, der physische Anblick jener Central-Alpen Nordafrika's stimmen in beiden Berichten überein. Jene erhabene Stelle ist die Wasserscheide, wovon nach Westen

und Südwesten der Rio Grande und die Flüsse von Timannien; nach Norden der Gambia, der Galenie, der Bafing oder Sene-gal; und nach Osten der Dholiba und seine Zuflüsse strömen. Sie scheint sich an das Kong-Gebirge anzuschließen, das Wort Kong selbst bedeutet Berg.

Mehr als alle diese Erkundungen stehen die beiden Reisen von Major Laing in engem Verhältniß zu denen Caillié's, die Vergleichung der beiderseitigen Entdeckungen bietet vollständige Uebereinstimmung dar. Bekanntlich drang Laing 1822, nachdem er Timannien, Kuranko, Sulimana erforscht, die Lage von Timbo, Galaba, die Quellen des Mongo und der Nokelle bestimmt hatte, in die Nähe der Quellen des Dholiba vor, welchen Punkt man so lange gesucht hatte. Er bestimmte die Lage und absolute Höhe des Berges Loma, auf welchem dieser große Strom entspringt, und zeichnete auf seine Karte den ersten Theil seines Laufes nach Norden in einer Ausdehnung von ungefähr 25 französischen Meilen. Unter seinen Beobachtungen dienen zwei den Angaben des französischen Reisenden zur Bewährung: die Lage von Timbo und die des Dholiba. Jomard hat auf der Karte Timbo nach den Dokumenten des Majors angesetzt, und der Reiseweg Caillié's reiht sich daran auf's Genaueste. Zu Gurussa fand der französische Reisende zum ersten Mal den Dholiba und beobachtete seine Richtung. Dieser Punkt und diese Richtung bilden bei dem Aufzeichnen des Itinerariums die Folge von der Zeichnung des englischen Reisenden; nur ein geringer Zwischenraum scheint beide zu trennen. Man kann somit die Kenntnis der ersten 35 bis 40 französischen Meilen des Dholiba = Laufes als gesichert ansehen.

Die zweite Reise Laings hatte bekanntlich Tébuctu zum Ziele, er wollte über Tripoli dahin vordringen, nicht durch Bornu, wie seine unmittelbaren Vorgänger, sondern auf dem graden Wege über die Dase Agably. Das Itinéraire de Tripoli de Barbarie à la ville de Tébuctu, par le cheykh Hagg-Casseim (redi-girt vom französischen Vicekonsul Delaporte, 1818 von Jomard dem Institut vorgelegt, und Veranlassung zu Walkenaers Recherches geogr. sur l'intérieur de l'Afrique septentrionale) setzt Tébuctu 81 Tagereisen von Tripoli und die Dase Aïn-Salah und Agably 33 Tagereisen weit oder $\frac{1}{2}$ des Wegs. Man weiß noch nicht, welche Beobachtungen Laing auf diesem Wege

angestellt hat; nur so viel weiß man, daß er durch Ghadames und Ain-Salah gekommen, und man besitzt seine Beobachtung in letzterem Orte. Diese Beobachtung bringt die auf den Karten angesetzte Lage bedeutend westwärts und Jomard folgt sie: 1) weil Laing auf seiner Reise im Tamanjen sich als tüchtigen Beobachter gezeigt hat; 2) wenn die Lage von Temboctu westlicher ist als man annahm, so gilt dasselbe von der Dase Tuat, die auf dem graden Wege dahin liegt; 3) nichts steht im Itinerar von Scheich Hadsch Cassem im Wege, daß sich die Weglinie ein wenig nach Westen ziehe; 4) scheint die Schätzung der Tage-reise zu 15 Millien zu gering. Jomard schätzt sie zu 18% und daraus erfolgt, daß die Dase Tuat dem Ocean näher rückt. Dies Resultat stimmt außerdem mit der westlicheren Lage des Weges von Temboctu nach Tafilet, Caillié's Reise zufolge, überein. Bis man Papiere von Laing entdeckt, kann man keine andern Ver-gleichungen zwischen der Reise Caillié's und dem zweiten Zuge des Majors anstellen, wiewohl beide in Temboctu, fast dasselbe Haus, bewohnten, und wiewohl Laing nahe el-Urauan gelangt ist. —

Von dieser Zusammenstellung Jomards gehen wir zu dem einfachen Berichte Caillié's über die Stadt Temboctu über; wir haben daraus nur einige Wiederholungen und Nachrichten über die Moscheen weggelassen. Weit belehrender ist der Bericht, wenn man zuvor in dem Meisterwerke Carl Ritters über Afrika nach-liest, was dort über die frühere Kunde von Temboctu zusammen-gestellt und erforscht ist. Die wenigen Nachrichten Laings über Temboctu, die nach Europa gelangt sind, stimmen vollkommen mit der Aussage des französischen Reisenden überein, den wir nunmehr, um das Eigenthümliche seiner Erzählung nicht zu ver-wischen, selbst sprechen lassen.

Endlich kamen wir glücklich in Temboctu an. Ich sah also diese Hauptstadt des Sadans, die so lange Zeit das Ziel aller meiner Wünsche war. Beim Eintritt in die geheimnißvolle Stadt, Zielpunkt der Forschung der civilisierten Völker Europa's, empfand ich eine nie zuvor gefühlte Freude. Aber von meinem Enthusiasmus zurückgekommen, fand ich, daß Alles, was ich vor Augen hatte, meinen Erwartungen nicht entsprach; ich hatte mir von der Größe und dem Reichtum dieser Stadt eine ganz andere Vorstellung gemacht. Sie bietet beim ersten Anblick nur eine Masse

übergebauter Häuser aus Erde; nach allen Richtungen sieht man nur unermessliche dürre Flächen mit gelblichweißem beweglichem Sand. Der Himmel erscheint am Horizonte (des Abends) bläß-roth, Alles ist traurig in der Natur, das grösste Schweigen herrscht, man vernimmt nicht den Gesang eines Vogels. Und doch hat es etwas Imposantes, eine große Stadt mitten auf Sandsteppen zu sehn, man bewundert die Anstrengung, welche es die Gründer kostet mußte. Zu Betreff Temboctu's vermuthe ich, daß früher der Strom nahe bei der Stadt vorbeifloß, gegenwärtig ist er acht Millien nördlich und fünf Millien von Ca-
bra in gleicher Richtung.

Sidi-Abdallahi nahm mich väterlich auf. Er hatte schon von meiner Reise durch Sudan erfahren und lud mich zum Abendessen ein. Man setzte uns ein sehr gutes Couscous von Hirsen mit Hammelfleisch vor. Wir waren unser sechs um die Schüssel, man aß mit den Händen, aber mit größtmöglicher Reinlichkeit. Der schllichten Gewohnheit seiner Landsleute gemäß, richtete Sidi-Abdallahi keine Fragen an mich. Er schien mir gutmütig, ruhig, sehr zurückhaltend; er war ein Mann von 40 bis 45 Jahren, ungefähr 5 Fuß hoch, dick und mit Pocken bezeichnet; sein Antlitz war sehr ehrwürdig, seine Haltung ernst-imposant. Er sprach wenig und mit Ruhe. Man könnte ihm nichts vorwerfen als seinen Fanatismus in Glaubenssachen.

Nachdem ich mich von meinem Wirth getrennt, ging ich, um auf einer Matte, die man in meiner neuen Wohnung auf die Erde gelegt hatte, zu schlafen. Zu Temboctu sind die Nächte eben so warm als die Tage, ich konnte nicht in dem Zimmer bleiben und legte mich im Hofe nieder, wo es mir ebenfalls unmöglich war, einzuschlafen. Die Hitze war drückend, kein Lüftchen erfrischte die Atmosphäre, auf der ganzen Stelle war es mir wie so unbehaglich zu Muthe.

Den 21 April Morgens machte ich meinem Wirth Sidi meine Aufwartung; er nahm mich gütig auf, dann ging ich in der Stadt spazieren; um sie zu untersuchen. Ich fand sie weder so groß noch so bewohnt als ich erwartete; ihr Handel ist bei weitem unbedeutender als der Ruf verlängert; man sieht hier nicht wie zu Jenné einen großen Zusammenlauf von Fremden aus allen Theilen Sudans. Ich fand auf den Straßen Temboctu's nur Kamele, die

von Cabra her zogen, beladen mit den auf der Flottille gebrachten Waaren; einzelne Gruppen von Einwohnern saßen auf Matten, unterhielten sich, und viele Mauren schliefen vor ihrer Thüre im Schatten. Kurz, Alles gewährte einen höchst traurigen Anblick. Die geringe Thätigkeit, die Trägheit, welche in der Stadt herrschte, war überraschend. Einige Colatnus-Händler schrien wie zu Fenné ihre Waaren aus.

Um vier Uhr Nachmittags, als die Hitze abgenommen hatte, sah ich mehrere Negerkaufleute zum Spaziergang aufbrechen, alle wohlgekleidet auf schönen reichgeschmückten Pferden: die Vorsicht ndthigte sie, sich nur wenig von der Stadt zu entfernen, aus Furcht, den Tuariks zu begegnen, die ihnen ebenfalls mitgespielt hätten. Die Hitze war noch äußerst drückend, der Markt wird erst gegen drei Uhr Nachmittags gehalten, man sieht auf demselben wenig Fremde; doch kommen die Mauren vom Stämme Zauat bei Temboctu oft dahin; im Vergleich mit Fenné ist der Markt fast öde.

Man findet in Temboctu kaum andre Waaren als die auf Fahrzeugen gebrachten und einige europäische, als Glaswaaren, Bernstein, Korallen, Schwefel, Papier u. a. m. Ich sah drei Läden in kleinen Zimmern ziemlich gut mit europäischen Manufakturzeugen versehen. Die Kaufleute auf dem öffentlichen Platze haben kleine Hütten aus einigen Pfählen, die mit Matten bedeckt sind, um sie vor der Sonne zu schützen. Mein Wirth Sidi-Abdallahi zeigte mir einen seiner Kaufläden, wo seine europäischen Waaren lagen; ich bemerkte viele französische Doppelflinten mit dem Zeichen von Saint-Etienne und andern Fabriken; im Allgemeinen sind unsre Feuerwehre sehr geschäkt und werden theurer verkauft als die der andern Nationen. Ferner sah ich einige schöne Elefantenzähne; mein Wirth sagte mir, er beziehe welche von Fenné, kaufe aber mehr von diesem Artikel in Temboctu ein; dahin werden sie von einigen Tuariks oder Surgus gebracht, den Kissurs und Dirimans, die am Ufer des Stromes wohnen. Sie schießen die Elephanten nicht, sondern legen ihnen Fallen; leider habe ich nie welche fangen sehen.

Den 22 April sagte mir Sidi-Mbark, dem ich ein Stück Zeug zum Geschenk gemacht hatte, um seine Gunst zu gewinnen, in zwei Tagen ziehe eine Karawane nach Tafilet ab, und ich müßte mich bereit halten, um sie nach der großen Wüste zu begleiten. Dieses Anbieten war mir sehr unangenehm, denn ich dachte Temboctu nicht

so bald zu verlassen; immerhin gab ich die Hoffnung nicht auf, länger dort zu verweilen.

Am Abend besuchte ich meinen Wirth, dem ich von dem An-erbieten Mbarks sprach: ich fügte hinzu, die lange Fußreise durch Sudan habe mich angegriffen, und ich wünsche noch vierzehn Tage in Temboctu zu rasten, dann sey ich bereit, mich an die erste Karawane anzuschließen. Er unterbrach mich und sagte freundlich: „Du kannst so lange hier bleiben als du willst, du machst mir ein Vergnügen dadurch und es soll dir an nichts fehlen! Er hatte mir ein Zimmer gegeben, worin ich allein wohnen sollte; in dasselbe logirte sich nun der Mandingo-Neger, von dem ich unterwegs mishandelt worden war, sammt seiner Frau ein; ihre Gegenwart hinderte mich am Schreiben. Auf meinen Wunsch, allein zu wohnen, zankte Sidi den Neger und brachte mich in einem andern Hause unter, das ihm ebenfalls angehörte, nahe dem Markt und gegenüber dem Hause, welches Major Laing bewohnt hatte. Oft, wenn ich vor meiner Thüre saß, dachte ich mit Trauer an das Loos des unglücklichen Reisenden, der nach so vielen Gefahren und Entbehrungen im Begriff, triumphirend in sein Vaterland heimzukehren, ermordet wurde; ich konnte mich nicht des Schauders erwehren bei dem Gedanken, wenn ich entdeckt würde, ein tausendmal schrecklicheres Loos als den Verlust des Lebens — Sklaverei erdulden zu müssen. Doch versprach ich mir, so vorsichtig zu Werke zu gehen, daß ich keinen Argwohn erregen könnte.

In der neuen Wohnung befand ich mich viel besser, mein Wirth hatte eine Matte in ein Zimmer legen lassen, wozu er mir den Schlüssel gab. Die Sklaven, welche dies Haus bewohnten, waren beauftragt, mich zu bedienen: zweimal des Tags brachte man mir von Seiten Sidi's gutes Cuscus und Reis mit Rind- oder Hammelfleisch.

Die Stadt Temboctu bewohnen Neger von der Nation Kissir, sie machen die hauptsächliche Bevölkerung aus. Viele Mauren haben sich dort niedergelassen und ergeben sich dem Handel; ich vergleiche sie den Europäern, welche nach den Kolonien gehn, um ihr Glück zu machen; diese Mauren kehren dann heim, um ein ruhiges Leben zu führen. Sie haben großen Einfluß auf die Eingebornen; immerhin ist der König oder Statthalter ein Neger. Dieser Fürst heißt Osman, er steht in Ehrfurcht bei seinen Untertanen,

ist sehr einfach in seinem Wesen, nichts unterscheidet ihn von den Andern, seine Tracht ist der maurischen zu Marocco ähnlich, in seiner Wohnung herrscht kein grösster Luxus als bei den handeltreibenden Mauren. Er ist selber Kaufmann, und seine Kinder treiben Handel mit Fenné; er ist sehr reich, seine Vorfahren haben ihm ein bedeutendes Vermögen hinterlassen. Er hat vier Frauen und eine Unzahl Sklaven, er ist ein eifriger Mahomedaner.

Seine Würde ist erblich, die Nachfolge gehört seinem ältesten Sohn. Der König erhebt keinen Tribut von dem Volke oder von den fremden Kaufleuten, erhält aber Geschenke. Es gibt hier auch keine Verwaltung; er ist ein Familienvater, der seine Kinder leitet; er ist gerecht und gut und hat nichts von seinen Untertanen zu fürchten: ganz und gar die sanft-einfachen Sitten der alten Patriarchen. Im Falle eines Kriegs stehen Alle bereit, ihm zu dienen. Im Allgemeinen schienen mir diese Völker sehr gutmütig, sie haben wenig Zwist unter sich, und wenn sich welcher erhebt, so begeben sich die Parteien zum Vorgesetzten, welcher den Rath der Altesten, der immer aus Schwarzen besteht, versammelt; die Mauren werden nicht zum Anteil an der Regierung zugelassen. Mein Wirth Sidi, Freund Osmans, wohnte zuweilen seinem Rath bei. Die Mauren erkennen einen Oberen unter sich, stehen aber nicht minder unter den Landesbehörden. Ich bat meinen Wirth, mich zum Könige zu führen, was er mit seiner gewöhnlichen Gefälligkeit that.

Dieser Fürst empfing uns in der Mitte seines Hofs; er saß auf einer schönen Matte mit einem reichverzierten Kissen, wir saßen einen Augenblick in geringer Entfernung von ihm. Mein Wirth sagte ihm, ich komme, ihm meine Huldigung darzubringen, und erzählte ihm meine Abenteuer. Ich konnte ihre Unterredung nicht verstehen, denn sie redeten die Sprache der Kissurs. Der König richtete darauf das Wort auf Arabisch an mich, fragte Einiges über die Christen, über die Art, wie sie mich behandelt hätten. Unser Besuch dauerte kurze Zeit und wir zogen uns zurück: ich hätte gerne das Innere des Hauses gesehen, gelangte aber nicht dazu. Der Fürst schien mir von freundlichem Wesen, er mochte 55 Jahre alt seyn, sein Haar war weiß und kraus, er war von gewöhnlichem Wuchs, hatte eine schöne Gesichtsbildung, dunkelschwarze Farbe, eine Adlernase, dünne Lippen, einen grauen Bart und große Augen; seine Kleider waren, wie die der Mauren, von europäischem

Zeug, er trug eine rothe Mütze mit einem großen Stücke Musselin herum in Form eines Turbans. Schuhe von Saffian gleich unsren Pantoffeln; - diese Schuhe waren im Lande verfertigt. Er begab sich oft nach der Moschee.

Es sind, wie gesagt, viele Mauren in Temboctu angesiedelt, sie haben die schdnsten Häuser der Stadt. Der Handel macht sie sehr schnell reich: man schickt ihnen in Kommission Waaren von Adrar und Tafilet, auch erhalten sie welche von Tawat, Ardamas, Tripoli, Tunis, Algier; sie erhalten ferner viel Taback und allerlei Waaren aus Europa, die sie auf Fahrzeugen nach der Stadt Jenné und sonsthin versenden. Temboctu kann als Haupt-Entrepôt dieses Theils von Afrika betrachtet werden. Dort ist die Niederlage von allem Salz aus den Gruben von Tudeyni, es wird von den Karawanen auf Kamele gebracht. Die Mauren Marocco's u. a. Länder, welche nach Sudan reisen, bleiben 6 bis 8 Monate in Temboctu, um den Handel zu besorgen, und neue Ladung für ihre Kamele zu erwarten.

Die Salzplatten sind mit schlechten Stricken zusammen gebunden, aus einer Grasart in der Umgegend von Tandaye; dies Gras ist schon trocken, wenn man es pflückt; man macht es naß, steckt es dann unter die Erde, um es vor der Sonne und dem Ostrwinde zu bewahren, die es zu schnell trocknen würden; ist es durchnäßt, so zieht man es heraus und flicht die Stricke mit der Hand, die Mauren brauchen diese alsdann zu verschiedenen Zwecken. Oft werfen die Kamele ihre Last zu Boden, und wenn die Salzplatten in der Stadt anlangen, sind sie zum Theil zerbrochen, was beim Verkauf nachtheilig wäre, wenn nicht die Handelsleute sie von ihren Sklaven wieder ausbessern ließen. Die Sklaven packen die aufgehobenen Stücke mit festeren Stricken aus Kindleder wieder ein; sie machen auf diesen Platten schwarze Zeichnungen, Streifen, Blauten u. dgl. An dieser Arbeit finden die Sklaven großes Vergnügen, weil sie dabei eine kleine Provision Salz zu eignem Verbrauch einsammeln können. Im Ganzen sind die Menschen dieser Klasse in Temboctu minder unglücklich als andrer Orten; sie sind wohlgekleidet, wohlgenährt, werden selten geschlagen; man hält sie an, die Glaubensbräuche zu verrichten, was sie mit großer Pünkellichkeit thun: aber sie werden darum nicht minder als eine Waare betrachtet; man führt

sie aus nach Tripoli, Marocco u. a. Theilen der Küste, wo sie nicht so glücklich sind wie in Temboctu; diese Stadt verlassen sie immer ungern, wiewohl sie nicht wissen, welch ein Loos ihnen vorbehalten ist.

Im Augenblick da ich Temboctu verließ, sah ich mehrere Sklaven, wiewohl sie einander nicht kannten, den rührendsten Abschied nehmen: die Gleichheit ihrer traurigen Lage erregt unter ihnen ein Gefühl der Sympathie; sie empfehlen einander gute Aufführung an. Aber die Mauren, welche beauftragt sind, sie auszuführen, dringen auf schnelle Abreise undentreißen sie diesen Herzensergießungen, welche so großes Mitleid für ihr Loos einflößen.

Als ich in der Moschee war, kam ein alter Maure gravitätisch auf mich zu und steckte, ohne mich anzureden, in die Tasche meines Kussabs eine Handvoll Cauris, Münze des Landes; er entfernte sich so schnell, daß mir keine Zeit zum Bedanken blieb. Ich war sehr erstaunt über diese delikate Weise, Almosen zu spenden.

Die Stadt Temboctu mag drei Millien im Umfang haben, sie bildet eine Art Dreieck, die Häuser sind groß, nicht hoch, nur gleicher Erde, in einigen hat man über der Hausthüre ein Kabinet angelegt. Sie sind von runden, in der Hand gerollten und an der Sonne getrockneten Ziegelsteinen; die Mauern gleichen, die Höhe ausgenommen, denen von Jenné (davon im 2ten Artikel).

Die Straßen Temboctu's sind reinlich und breit genug für drei Reiter nebeneinander; man sieht viele Hütten von Stroh, fast rund, wie die der Hirten-Fulahs; sie dienen zur Wohnung der Armen und der Sklaven, welche für Rechnung ihrer Herren Waaren verkaufen.

Temboctu enthält sieben Moscheen, zwei darunter sind groß, und jede dieser beiden trägt einen Ziegelthurm, welchen man auf einer inwendig angebrachten Treppe besteigt.

Diese Stadt, die seit Jahrhunderten in Dunkel gehüllt die Gelehrten beschäftigte und über deren Bevölkerung, Civilisation und Handel mit dem ganzen Binnenlande Sudans man sich so übertriebene Vorstellungen machte, liegt auf einer weiten Fläche mit weißem beweglichem Sand, worauf nichts Anderes wächst als

schwache Krüppelsträucher, wie *Mimosa ferruginea*, die nur 3 bis 4 Fuß hoch wird. Die Stadt ist durch keine Ringmauer eingeschlossen; der Eingang ist von allen Seiten offen. Man gewahrt innerhalb und um die Stadt einige *Balanites aegyptiaca*, und in dem Mittelpunkte derselben einen Dum-Palmbaum.

Temboctu kann höchstens zehn oder zwölf tausend Einwohner enthalten, sämmtlich Handelsleute, und zwar die dort angesiedelten Mauren mitgerechnet. Es kommen oft Araber mit den Karawanen hin, welche in der Stadt verweilen und für diese Zeit die Volkszahl vergrößern. In der Ferne auf der Ebene wachsen einige Grasarten, untermischt mit Disteln, wovon sich die Kamele nähren. Brennholz ist in der Umgegend sehr wenig, man geht unweit Cabra, um sich welches zu verschaffen; es ist ein Handelsartikel, die Frauen verkaufen es auf dem Markt. Die Reichen allein brennen Holz, die Armen nehmen Kamelmist. Das Wasser wird ebenfalls auf dem Markte verkauft; die Frauen geben ein Maß von ungefähr $\frac{1}{2}$ Liter für einen Cauris.

Temboctu, wiewohl eine der größten Städte, die ich in Afrika gesehen, hat keine andern Hülfsmittel als seinen Salzhandel, denn sein Boden ist nicht zum Anbau geeignet. Von Jenné bezieht es alles für den Verbrauch Nothwendige, Hirsen, Reis, Pflanzenbutter, Honig, Baumwolle, Sudan-Zeuge, Kerzen, Seife, Traubenkraut, Zwiebeln, getrocknete Fische, Pistazien u. a. m.

Würden die nach Cabra kommenden Schiffe von den Tuariks eingehalten, so befänden sich die Bewohner Temboctu's in der schrecklichsten Hungersnoth. Diesem Unglück zu entgehn, sorgen sie dafür, daß ihre Vorrathskammern immer wohlversorgt sind. Die von Sidi Abdallahi fand ich voll großer Säcke mit Reis, welcher sich länger aufbewahren läßt als Hirsen. Aus diesem Grunde können sich die Leute auf den Schiffen, welche den Strom herab bis Cabra fahren, nicht in Streit mit den Tuariks einlassen, so viel sie auch von ihnen auszustehen haben. Man hat mir versichert, wenn man sich unterstände, einen dieser Wilden zu schlagen, würden sie alsbald Temboctu mit Krieg überziehen und jegliche Kommunikation mit seinem Hafen abschneiden; dann würde der Stadt nirgendshier Hülfe zu Theil.

Um Westnordwest der Stadt haben sich breite, 35 bis 40 Fuß tiefe Ausbuchtungen gebildet; darin steht ziemlich hohes, vom Re-

gen genährtes Wasser. Die Sklaven schöpfen dort für sich zum Trinken und für die Küche; das Wasser ist ziemlich klar, behält aber seinen unangenehmen Geschmack und ist sehr warm. Da diese Art Eisternen unter freiem Himmel sind, so verspürt das Wasser die Sonnenhitze und den Gluthwind. Die Aushöhlungen haben sich in einem fast beweglichen Sande gebildet; in die größte derselben stieg ich auf einem ziemlich sanften Abhang hinunter; auf dem Grunde, welcher nicht ganz mit Wasser angefüllt, ist noch Raum genug zum Gehen. Ich bemerkte einige Adern von rothem, hartem Sand, das Uebrige ist ein grauer ziemlich dicker niger Sand. Um diese Löcher sind einige kleine Tabackfelder: die Pflanze wird nur 5 bis 6 Zoll hoch und gedeiht nur durch vieles Begießen; das ist der einzige Anbau, den ich dort zu Lande gesehen. Die Neger waren mit der Ernte beschäftigt, sie trocknen die Blätter und stäuben sie in Mörsern. Sie schnupfen auch, ohne ihn weiter zuzubereiten; es ist bloß ein grüner Staub, der nicht einmal wie Taback riecht. Man verkauft ihn auf dem Markt, aber die Reichen nehmen nur den, welcher von Marocco kommt und viel besser ist.

Die Einwohner Temboctu's rauchen nicht, aber die maurischen Nomaden der Umgegend bedienen sich der Pfeife.

Die Sklaven schöpfen das Wasser mit Flaschenkibissen; sie füllen lederne Schläuche, die sie auf Esel laden. Ehe sie aber Hand ans Werk legen, belustigen sie sich immer ein wenig durch Tanz, denn trotz der Sklaverei behalten sie stets eine große Munterkeit. Bei dem Herrn angelangt, schütten sie das Wasser in irdene Gefäße, wo es frischer wird und einen Theil des schlechten Geschmacks verliert. Einige Sklavinnen waschen mit Seife in großen Kibissen, nahe den Aushöhlungen.

Zwei Tagereisen nordöstlich von Temboctu findet man die Stadt Busbehey, aus Thonsand-Ziegeln erbaut; sie gehört dem Stämme Zauat, der in der gleichnamigen Wüste herumschweift. Die Bewohner von Busbehey treiben Handel mit Salz, das sie in der kleinen Stadt Tudeyni holen. Sie haben viele Kamele, welche ihren hauptsächlichen Reichtum ausmachen, sie trinken ihre Milch und bereiten auch Butter daraus. Sie haben nur wenig Schafe und Kinder. Von ihnen kaufen die Handelsleute Temboctu's etwas Vieh für den täglichen Verbrauch und sie geben zum Austausch Hirsen und Reis, denn die Unglücklichen leben auf einem ganz uns-

fruchtbaren Boden, der kaum etwas Futter für ihre Kamele darreicht. Dieselben Handelsleute kaufen ihr Salz zu Tudeyni, und geben dafür Hirsen, Reis, Zeuge und Gold. Man kann sich denken, daß Busbehey und Tudeyni, da sie kein anderes Korn erhalten als von dem, welches die Handelsleute Temboctu's aus Jenné beziehen, ebenfalls Hungersnoth ausstehen müßten, wenn der Handel zwischen den beiden letzteren Städten abgeschnitten würde.

Das Land Salah, wo ein Stamm gleich den Zauat herumschweift, liegt zehn Tagereisen östlich; seine Bewohner kommen häufig nach Temboctu, um Handel zu treiben; sie haben zahlreiche Kamelherden, mit deren Milch sie sich nähren; auch erhalten sie durch diese Stadt etwas Korn. Es gibt, nach der Aussage meines Wirthes, kein Verhältniß, keine Verbindung zu Wasser zwischen Temboctu und dem Lande Haussa, weil, sagte er, die Schiffahrt auf dem Strome zu Cabra aufhört.

Die Neger und die Mauren geben sich durchaus nur mit ihrem Handel ab; ihre geographischen Kenntnisse sind sehr beschränkt; alle die, welche ich über den Lauf des Stromes im Osten und Ostsdost ihrer Stadt um Auskunft fragte, sagten einstimmig, er fließe durch Haussa und verliere sich in den Nil (das Wort Nil ist eine allgemeine Bezeichnung, wie Bahr Ba, Kuara u. a.). Bestimmtere Nachricht konnte ich nicht erhalten, und das große Problem über die Mündung des Dholiba wird von einem glücklicheren Reisenden geltend werden; wenn es mir aber gestattet ist, meine Ansicht über den Lauf dieses Flusses auszusprechen, so bin ich ebenfalls zur Meinung geneigt, daß er sich durch mehrere Mündungen in den Meerbusen von Benin ergießt.

Die Mauren von Tripoli und die von Ardamas ziehen Handels halber nach Haussa, bringen dahin europäische Waaren, und führen dagegen viel Gold aus, welches von dem reichen Lande Uangara kommt. Sie ziehen darauf nach Temboctu mit Gepäck schöner Zeuge dieses Landes; sie sind in geringer Breite gewebt, blau gefärbt, und wohlgeglänzt mit Gummi. Mein Wirth zeigte mir ein Stück, welches ich sehr schön fand; es glich den bei den Negern weiter im Norden versorgten; ähnliche habe ich zu Garam 1819 gesehen, die von Sego kamen und von den Bambaras fabricirt waren; sie waren eben so gut geglänzt als die, welche

ich zu Temboctu sah. Die Neger am Senegal halten viel auf diese Zeuge.

Da die Gegend von Temboctu ohne Weide ist, so bezieht man von Cabra viel Futter, welches die Bewohner dieses Dorfes aus den Moränen gewinnen und trocknen lassen, um es den Leuten der Stadt zu verkaufen, welche Vieh zu füttern haben: Pferde, Kinder, Schafe oder Cabris; das Futter wird auf den Haussdächern aufbewahrt.

Alle Eingeborenen Temboctu's sind eifrige Mahomedaner. Ihre Tracht ist dieselbe wie die der Mauren, und sie nehmen vier Weiber wie die Araber, haben jedoch nicht, wie die Mandingo's, die Grusamkeit, sie zu schlagen, aber die Weiber sind hier ebenfalls mit den Sorgen für den Haushalt belastet. Die Bewohner Temboctu's stehen in fortwährendem Verhältniß mit den halbcivilisierten Völkern am Mittelmeere, und haben einige Begriffe von der Würde des Menschen. Ich habe auf meinen Reisen immer gesehen, daß bei den am wenigsten civilisierten Völkern die Frau in drückendster Knechtschaft steht. So hätte denn das schöne Geschlecht in Afrika für den Fortschritt der Kultur zu beten. In Temboctu sind die Frauen nicht verschleiert wie im Reiche Marocco; sie gehen aus, so oft sie wollen, und können alle Welt besuchen. Die Einwohner sind gutmütig und gesäßig gegen Fremde; sie sind industriell und verständig im Handel, der ihr einziges Hülfsmittel ist; die meisten Kaufleute sind reich und besitzen viele Sklaven. Die Männer sind von gewöhnlichem Wuchs, wohlgestaltet, halten sich sehr gerade, haben einen sichern Hergang; ihre Gesichtsfarbe ist ein schönes Dunkelschwarz; ihre Nase ist mehr Adlernase als bei den Mandingo's, und wie diese haben sie dünne Lippen und schöne Augen. Ich habe Frauen gesehen, die man recht hübsch nennen kann. Alle nähren sich gut, essen Reis und Couscous aus kleinem, mit Fleisch oder getrocknetem Fisch gekochten Hirsen; sie speisen zweimal des Tages. Die wohlhabenden Neger, wie auch die Mauren, nehmen zum Frühstück Weizenbrot, Thee und Kuhbutter; nur die Neger von der unteren Volksklasse essen Pflanzenbutter. Im Allgemeinen wohnen die Neger nicht so schön als die Mauren; diese stehen sehr hoch bei ihnen, und dünken sich selbst weit erhaben über die anderen.

Die Einwohner Temboctu's tragen eine ängstliche Sorgfalt für die Reinlichkeit ihrer Kleider und das Innere der Häuser. Ihre Hausrathäschafien bestehen aus einigen Kürbisen und hölzernen Schüsseln; sie kennen weder Löffel noch Gabel, und glauben, alle Wohlker der Erde äßen wie sie mit den Fingern; sie haben keine anderen Möbel als etliche Matten zum Sitzen; ihr Bett besteht aus vier, an einem Ende des Zimmers in die Erde gehesteten Stangen, worüber sie Matten oder ein Kindsfell spannen. Die Reichen haben eine baumwollene Matratze und eine bei den Mauren der Umgegend mit Kamelhaar und Schafwolle bereitete Bettdecke. Ich habe eine Frau zu Cabra mit dem Weben solcher Bettdecken beschäftigt gesehen.

Sie haben, wie gesagt, mehrere Frauen, -aber Viele nehmen noch dazu ihre Sklavinnen. Die Mauren nehmen keine anderen Weiber als letztere, lassen die Waaren (Colats, Traubenkraut u. a.) von ihnen durch die Stadt tragen; auch gehen diese Weiber auf den Markt und halten dort eine kleine Bude, während die Favritin zu Hause bleibt, um über die, welche die Küche für sämmtliche zu besorgen haben, die Aufsicht zu führen; sie selber bereitet allein die Mahlzeit für ihren Mann. Diese Weiber sind sehr rein gekleidet; ihre Tracht besteht in einem Kussab gleich dem der Männer, nur hat er keine großen Ärmel; sie tragen auch Schuhe von Saffian. Die Mode wechselt zuweilen in Bezug auf den Kopfputz, der hauptsächlich in einem Fatara von schönem Musselin oder einem andern europäischen Baumwollenzeug besteht. Ihr Haar ist mit vieler Kunst geflochten, der Hauptzopf ist daumendick, fängt am Hinterkopf an, wendet sich vorwärts, und schließt mit einem runden Stück in der Mitte ausgehöhlten Karneol; unter diesem Zopf bringen sie ein kleines Kissen an, um ihn aufrecht zu halten, und fügen zu dieser Verzierung viele andere Zierrathen, als da sind falscher Bernstein, falsche Korallen, und wie der erwähnte geschnittene Karneol. Sie pflegen Kopf und Leib mit Butter einzureiben, aber nicht so stark als die Bambaras und Mandingos. Die große, durch den glühenden Ostwind gesteigerte Hitze, macht diese Gewohnheit nothwendig. Die reichen Frauen haben eine Menge Glaswaaren an Hals und Ohren, tragen, wie zu Jenné, einen Ring an den Nasenlöchern; die, welche nicht reich genug sind, ersetzen diesen Ring durch ein Stück rother Seide;

sie tragen ferner silberne Armbänder und Kreise von versilbertem Eisen am Knöchel; diese werden im Lande fabrikt; anstatt zu gerundet zu seyn, wie die Armbänder, sind sie platt und vier Zoll breit; sie graviren darauf manche schöne Zeichnung.

Die Sklavinnen der Reichen tragen einigen Schmuck aus Gold an dem Halse; statt der Ohrringe, wie um den Senegal, haben sie kleine Platten in Form einer Halskette. Einige Tage nach meiner Ankunft zu Temboctu begegnete ich einem Neger, der zwei Sklavinnen durch die Straßen führte; ich erinnerte mich, daß sie auf derselben Pirogue mit mir gefahren waren; diese Weiber waren etwas alt; aber ihr Herr hatte sie, um sie zum Verkauf aufzustützen, sehr schön angezogen: sie trugen schöne weiße Lendenschürzen, dicke goldene Ohrringe, und je zwei oder drei Halsketten von demselben Metall. Ich ging an ihnen vorbei; sie betrachteten mich lächelnd, und es schien ihnen nicht im geringsten wehe zu thun, zum Verkauf durch die Straßen geführt zu werden.

Die Neger der Dörfer Dirimans, Malaka's und Kissurs, an den Ufern des Stromes, kommen auf ihren Pirogues nach Temboctu, bringen zum Verkauf Sklaven, Elsenbein, getrocknete Fische, irdenes Geschirr und allerlei andere Sachen, die sie gegen Glaswaren, Bernstein, Korallen und Salz absetzen. Südlich von Temboctu liegt das Land Gimbala; es erstreckt sich sehr weit ins Innere; die Bewohner, sagt man mir, sind sämtlich Muselmänner; sie kommen wenig nach Temboctu wegen der Nähe der Tuariks, vor denen sie Furcht haben. Sie sind sehr industriell, bauen viel Hirsen und Reis, sind sehr gastfreudlich gegen Fremde, haben viele Kinder-, Schaf- und Cabris-Heerden; sie bauen Baumwolle, womit sie ihre Kleidungsstoffe verarbeiten. Sie treiben lieber Handel mit Fenné, wo sie nichts zu fürchten haben.

Die Fulahs, welche die Umgegend des Stromes bewohnen, kommen ebenfalls nach Temboctu; die, welche ich dort gesehen, haben die nämliche Gesichtsbildung und Farbe, wie die von Futa Dhialon; sie waren mit mehreren Piken bewaffnet. Ich habe deren sehr wenig gesehen.

Die Mauren hegen für die Tuariks tiefe Verachtung, und wenn sie mir ihren Haß gegen dieselß Volk ausdrücken wollten, so verglichen sie es mit den Christen, die sie auch für herumschweifende Völker halten. Ich gab mir Mühe, ihnen diesen Irr-

thum zu benehmen, sagte ihnen, die Europäer seyen nicht mit diesen Räubern zu vergleichen, stehlen niemals, und stets bereit sind, ihren Nebenmenschen Dienste zu erzeigen. „Wenn sie so gut sind,“ war die Antwort, „warum bist du nicht bei ihnen geblieben?“ Diese Frage setzte mich einigermaßen in Verlegenheit; ich erwiederte aber, Gott habe es nicht erlaubt, da er mir den Gedanken gegeben, in meine Heimath zurückzukehren, um den Glauben meiner Väter wieder anzunehmen.

Das Haus meines Wirthes Sidi war immer voll Tuariks und Araber, welche unaufhörlich Forderungen machten; diese Leute kommen nach Temboctu, nur um den Einwohnern sogenannte Geschenke zu entreißen, die aber richtiger erzwungene Kontribution genannt würden; ich habe sie oft im Hofe sitzen sehen, und da ließen sie sich nähren, bis der Herr ihnen seinen Tribut schickte. Sie kommen immer zu Pferde und lassen sich Futter geben. Wenn das Oberhaupt dieser Wölkerchaft mit seinem Gefolge zu Temboctu anlangt, so ist dies ein allgemeines Leid, und doch überhäuft ihn Federmann mit Höflichkeit und mit Geschenken für ihn und die Seinigen; er bleibt manchmal zwei Monate, immer auf Kosten der Einwohner und des Königs, welcher Geschenke von größerem Werthe dazu gibt; sie kehren nicht anders heim als beladen mit Hirsen, Reis, Honig u. a. m.

Die Tuariks oder Surgus sind ein und dasselbe Volk; der erste Name wird ihnen von den Mauren, der andere von den Negern gegeben; sie sind Nomaden und hausen an den Ufern des Dholiba, von dem Dorfe Dire bis um Haussa, das meinem Wirthen zufolge 20 Tagereisen östlich von Temboctu liegt, auf einer weiten Gegend gleichen Namens, welche der Strom bewässert. Die Tuariks haben durch den Schrecken, den ihre Waffen einflößen, alle benachbarten Neger tributpflichtig gemacht, sie begehen gegen dieselben den schrecklichsten Straßenraub. Wie die Araber, haben sie schöne Pferde, die ihr Herumschweifen und die Übervölle erleichtern; die Wölker, welche diesem Unglück ausgesetzt sind, haben so große Furcht vor ihnen, daß drei oder vier Tuariks hinreichen, um fünf, sechs Dörfer in die größte Angst zu setzen. Zu Temboctu läßt man nach Sonnenuntergang die Sklaven nicht vor die Stadt gehen; dort würden leicht die Tuariks sie weggeschleppten und ihnen ein weit kläglicheres Loos bereiten. Solche Sklaven habe ich

ich auf ihren kleinen Fahrzeugen gesehen, fast ganz nackt und jeden Augenblick von ihren Herren mit Schlägen bedroht.

Die Tuariks sind reich an Vieh, sie haben zahlreiche Schaf-, Kinder-, Ziegenherden; Milch und Fleisch reichen zu ihrer Nahrung hin. Ihre Sklaven sammeln das Korn des Nenufar, welches in allen umgebenden Moränen sehr häufig ist; sie lassen es trocknen, und schwingen es; das Korn ist so dünn, daß es nicht zermalmt zu werden braucht; sie kochen es mit ihren Fischen. Diese nomadischen Völker bauen den Boden nicht an; ihre Sklaven sind bloß mit der Pflege der Herden beschäftigt; sie haben zu ihrem Verbrauch kein anderes Korn als was sie von den Schiffen beziehen, die von Fenné nach Temboctu fahren. Zur Zeit des hohen Wassers ziehen sich die Tuariks ein wenig nach dem Vin-nenland, wo sie gute Weiden finden; sie haben zahlreiche Kamelherden, deren Milch ein immer sicheres Mittel zu ihrem Auskommen ist.

Die Fulahs in der Umgegend des Stromes sind diesen Barbaren nicht unterwürfig; ihre dem reinen Negerstamme weit überlegene Rasse ist voll Energie und zu kriegerisch, um sich unter ein so schmähliches Joch zu führen. Diese Fulahs reden nicht die Vulh-Sprache von Futa-Dhialon; ich habe einige Worte in dieser Mundart an sie gerichtet, sie verstanden sie aber nicht. Sie reden die Sprache von Temboctu, und haben außerdem eine eigene Mundart, die sie unter sich sprechen. Alle die, welche ich am Ufer des Stromes sah, sind ebenfalls Nomaden.

Ich habe zuweilen die Kamele der Tuariks beschäftigt gesehen, Waaren von Cabra nach Temboctu zu tragen. Es sind die Uermüten unter ihnen, welche diese Frohn verrichten, und sie finden dabei ihren Vortheil. Die andern sind zu stolz zum Arbeiten; sie verkaufen zu Temboctu einige Kinder und Schafe zum gewöhnlichen Verbrauch der Stadt. Die Milch ist dort sehr theuer und nicht so gut als an den Ufern des Stromes.

Die Tuariks haben, wie alle Muselmänner, mehrere Weiber; die dicken und fetten sind am gesuchtesten; um für eine wahre Schönheit bei ihnen zu gelten, muß eine Frau so dickelebig geworden seyn, daß sie nicht mehr ohne Hülfe von zwei Personen gehen kann. Die Weiber sind gekleidet wie die Maurinnen am Senegal; aber statt des blauen Guine's tragen sie blaue Schürzen von Fenné,

welche sie durch die Kaufleute Temboctu's erhalten; die Weiber, die ich beim Vorübergehen am Lager des Oberhauptes gesehen, kamen mir äußerst unreinlich vor. Die Männer sind nicht sorgsamer in ihrer Kleidung; sie tragen, wie die Neger Temboctu's, ein weißes oder blaues Russab, bis auf den Knöchel herabreichende Hosen, wie man zu Jenné und Temboctu trägt. Die Sklaven haben kurze Hosen an, wie die Mauren am Senegal. Die Tracht der Tuariks ist von der maurischen nur durch den Kopfschmuck verschieden; sie tragen Tag und Nacht einen Kattunstreifen um die Stirn, der bis auf die Augen oder gar bis zur Nase herabreicht, denn sie müssen den Kopf ein wenig heben, um sehen zu können; wenn nun dieser Streifen ein oder zweimal um den Kopf herumgeschlungen ist, so zieht er unter der Nase vorbei, und reicht etwas weiter herab als das Kinn, so daß man nur ihre Nasenspitze sieht; sie nehmen ihn weder zum Essen und Trinken, noch zum Rauchen ab, sondern läßt ihn nur. Die Neger nennen diesen Streifen Fatara.

Die Tuariks rauchen stark. Sie haben alle gute Pferde und sind gute Reiter; kriegslustig, aber grausam, sind sie sämtlich mit drei, vier Picken bewaffnet und einem Dolche, den sie am linken Arm tragen; die Klinge ist oben und der Griff führt unten an ihre Hand; an der Scheide dieser Dolche ist ein Rüssel; durch welchen man die Hand steckt; sie sind gerade, ziemlich gut gearbeitet; man bringt sie von den Ufern des Mittelmeeres. Diese Leute haben überdies Schilde von geerbtem Kindesleder, die mit vielem Geschmack gearbeitet sind und dieselbe Form haben, wie die Schilde der alten Ritter; nur sind sie viereckig am Ende (wie bei den alten Aegyptern); diese Schilde sind mit hübschen Zeichnungen bedeckt und breit genug, um den Mann ganz zu decken. Manche Neger von Temboctu haben auch welche von gleicher Form, aber weit kleiner. Die Tuariks schlagen sich nur mit Lanze und Dolch, sind stets zu Pferde, bedienen sich nicht des Bogens, auch würden die Schilde sie daran hindern. Diese Nomadenvölker tragen langes Haar, haben sehr braune Gesichtsfarbe, wie die Mauren, eine Adlernase, große Augen, einen schönen Mund, ein langes Gesicht, eine ziemlich hohe Stirn; der Ausdruck ihrer Physiognomie ist wild-barbarisch; man hält sie für einen Araberstamm, und wirklich haben sie einen Theil von den Gewohnheiten der Araber, reden aber eine eigene Mundart. Sie sind es, welche sich zu Scharen vereinigen, um

die von Tripoli kommenden Karawanen anzugreifen; die von Marocco sind ihrer Plünderung weniger ausgesetzt, weil sie sich mehr nach Norden zu ausdehnen. Sie haben viele Sklaven, welche sie zum Theil mit dem Einsammeln des Gummi's von den Ufern des Stromes beschäftigen; sie verkaufen es den Handelsleuten von Tumboctu, sammt vielem Elfenbein.

Es ist überraschend, daß eine so große Anzahl von Udkerschäften sich still unter das erniedrigende und kostspielige Joch dieser Tuariks ergibt; wenn sie sich gegenseitig verständigen und verbünden wollten, könnten sie dieselben gar leicht vernichten. Die Dirmans, Gimbala's, Kissurs und die Mauren der Stämme Zauat und Salah würden zusammen den Tuariks weit überlegen seyn. Die Tuariks fürchten die Feuergewehre, und machen keinen Gebrauch davon, während alle Neger Tumboctu's und die Mauren der erwähnten Stämme mit Doppelflinten bewaffnet sind.

Die Fulahs aus der Umgegend von Jenné, unter ihrem Führer Sego-Ahmadu, griffen die Tuariks an; die Fulahs waren in geringerer Anzahl wegen der Entfernung ihres Landes und der Schwierigkeit, Lebensmittel nachzuführen; dennoch trugen sie den Sieg davon, machten viele Tuariks zu Gefangenen, brachten sie um, und schleppten eine Menge Sklaven und Kinder mit sich davon. Diese Niederlage beweist, daß die Tuariks nicht so sehr zu fürchten sind als sie es scheinen, und daß sie nur gegen die, welche Furcht vor ihnen haben, kühn sind. Wenn ihre Tributpflichtigen; von den benachbarten Mauren unterstützt, es unternähmen, ihr Joch abzuschütteln, so würde es ihnen sehr schnell gelingen; aber die Neger sind im Allgemeinen indolent, und die Mauren, dem Handel ergeben, haben keinen kriegslustigen Charakter. Sego-Ahmadu, der darüber aufgebracht war, daß die Tuariks, welche Muselmänner sind — allerdings keine eifrigeren — den von seinem Lande kommenden Fahrzeugen Abgaben auferlegten, entschloß sich, sie zu bekriegen; er ist aber zu entfernt, um den Kampf lange fortzuführen. Ich denke, der Reisende Mungo Park ist wohl von diesen Barbaren umgebracht worden.

Nach vierjährigem Aufenthalt, ob nun zu Jenné oder Tumboctu, kehren die Mauren mit ihrem kleinen Vermögen in ihr Vaterland zurück. Dahin nehmen sie viele Sklaven mit; doch ziehen die meisten den Handel nach Sansanding und Yamina vor, wegen

der Nähe der Goldgruben von Bure, von wo sie viel von diesem Metall beziehen. Temboctu und Jenné haben keinen Vortheil dabei, denn der Krieg Segu-Abmodu's mit den Bambaras, welcher fast immer fortwährt, schneidet die Handelsverbindung ab. Die Araber, welche von Tafilet, Adrar, Tripoli und andern Ländern kommen, bringen nach Temboctu Weizen, wovon man kleine Brode mit Hefen bäckt; diese sind rund und wiegen $\frac{1}{4}$ Pfund, schmecken sehr gut, und man kauft eins für 40 Cauris (4 Sous). Die reichen Kaufleute essen es, wie gesagt, beim Frühstück zum Thee. Sie haben Theekannen, die man ihnen von Marocco bringt; die, welche ich gesehen, waren von Zinn, sammt kleinen Tassen, wie zu Jenné.

Alle Neger Temboctu's sind im Stande, den Koran zu lesen, und wissen ihn sogar auswendig; sie lassen ihn frühzeitig von ihren Kindern lernen, ob sie nun dieselben selber erziehen, oder ob sie den Unterricht den Mauren anvertrauen, welche sie für gelehrter halten. Sie bedienen sich auch der Schrift zu ihrem Briefwechsel mit Jenné.

Die Lebensmittel sind zu Temboctu sehr theuer, und ich würde mich in großer Verlegenheit befunden haben, wenn ich, wie zu Timé, für meinen Unterhalt hätte sorgen müssen; meine Mittel würden bald erschöpft gewesen seyn. Dem guten und großmuthigen Sidi-Abdallahi-Schebir verdanke ich also meine Rückkehr durch die große Wüste. Ich hatte nur einen reellen Werth von 35 Piaster in Wäaren, die ich aufbewahrte, um mir ein Kamel zu verschaffen, und auf diesem an das Seeufer zu gelangen, entweder durch die große Wüste, oder zurück nach Westen. Ich gestehe, daß die Wanderschaft durch die Sahara, in einer so dürren Jahreszeit, mich sehr zurückschreckte; ich fürchtete, bei so geringen Mitteln die Entbehrungen und Mühseligkeiten nicht ertragen zu können, wozu noch der Gluthwind kam, der fortwährend dort herrscht und die Hitze drückend macht. Aber nach reifer Ueberlegung entschloß ich mich endlich, die Gefahren zu bestehen, und mich mit einer Karawane auf den beweglichen Sand der Wüste zu wagen. Allerdings bedachte ich auch, wenn ich über Sego, Sansanding und unsere Niederlassungen in Galam zurückkehrte, so würden die auf den Erfolg einer Reise, deren Unternehmen mir schon so viele Feinde zugezogen hatte, neidischen Leute meine Ankunft und meinen Aufenthalt zu Temboctu in Zweifel ziehen, während bei der Rück-

Kunst durch die Barbarenstaaten der Punkt der Ankunft dem Neide Stillschweigen auferlegen mußte.

Sidi-Abdallahi gab mir täglich neue Beweise seines guten Herzens; er ging so weit, mich aufzufordern, in Tumboctu zu bleiben; er wolle mir, sagte er, Waaren geben, um auf meine Rechnung Handel zu treiben, und wenn ich dabei gewonnen hätte, so könne ich ohne Unterstützung von irgend Jemand heimkehren. Die Furcht, entdeckt zu werden, und die Sehnsucht nach meinem Vaterlande bewogen mich, seine großmuthigen Anträge auszuschlagen. Da übrigens meine Abreise nach dem Binnenlande Afrika's nicht authentisch bekannt war, so würde sie in Vergessenheit gerathen seyn, wenn ich umgekommen wäre, und meine Beobachtungen würden für meine Heimat verloren gewesen seyn. Diese Beweggründe veranlaßten mich zu möglichst schneller Rückkehr. Da die Gelegenheit, worauf ich zählte, bevorstand, so beeilte ich mich, von den wenigen übrigen Augenblicken Nutzen zu ziehen. Ich besuchte die große westliche Moschee; sie ist geräumiger als die östliche, aber von derselben Bauart; die Mauern sind schlecht unterhalten, der Ueberzug hat durch den Regen gelitten, der im August, September und Oktober fällt, und immer von Ostwinden mit heftigen Stürmen herbeigeführt wird. Mehrere Widerlagen sind an den Mauern errichtet, um ihr Einstürzen zu verhindern. Ich stieg auf den Thurm, dessen inwendig angebrachte Treppe fast baufällig ist; ich ging sogar öfter wieder hin, um meine Notizen aufzuschreiben; an dem wenig besuchten Orte war ich sicher, nicht gesehen zu werden. Auf meiner Reise habe ich immer Sorge getragen, mich beim Schreiben zu verstecken, um nicht die argwohnische Aufmerksamkeit der Muselmänner zu erwecken; es war immer unter dem Schutze eines Busches, eines Felsens, wo ich Alles auffschrieb, was mir bemerkenswerth schien.

Der westliche Theil der Moschee schien mir von sehr alter Bauart zu seyn, die ganze Fassade dieser Seite ist verfallen; man erkennt noch gewölbte Gänge. Das Gebäude besteht aus an der Sonne getrockneten Ziegeln ungefähr von der Form der unsrigen. Die Mauern sind mit einem dicken Sande belegt, ähnlich dem, woraus die Ziegeln gemacht sind, gemischt mit Reiskleim. In einigen Theilen der Wüste findet man eine aschfarbene, sehr harte Erde, worin der Sand vorherrscht; mit dieser Erde sind die Ziegeln der Moschee bereitet. Die andern Theile des Gebäudes scheinen weit später ange-

legt zu seyn als der verfallene westliche; wiewohl die Arbeit ziemlich gut ist für ein Volk, welches die Regeln der Baukunst nicht versteht, so ist sie doch dem älteren Theile sehr untergeordnet. Nicht ohne Erstaunen sah ich in letzterem drei von je zehn Gängen getragene Galerien eben so gut gebaut, als ob sie von einem Künstler errichtet wären; diese Gänge sind 6 Fuß breit, 10 Fuß hoch; ihr Übergang scheint nach der noch vorhandenen weißlichen Farbe mit Kalk geweiht zu seyn. Sie reihen sich durch Styl und Lage an die Ruinen. Ich war geneigt zu glauben, daß ehemals die Moschee nur diesen Theil enthielt, und daß man seitdem neue Anlagen hinzufügte, welcher Umstand mir bemerkenswerth schien. Der östliche Theil besteht aus sechs Galerien; die westlichen derselben werden von 19 Pfeilern getragen, die Deffnungen haben je $6\frac{1}{2}$ Fuß in der Breite und 10 bis 11 Fuß in der Höhe. Die drei ersten Galerien nach Osten sind etwa 104 gewöhnliche Schritt (von ungefähr zwei Fuß) lang, $2\frac{1}{2}$ breit; die drei folgenden nur 64; die nach Westen nur 39; zur Verlängerung derselben gehört der große Thurm, der an einen innern Hof reicht, welcher im Westen durch Mauern geschlossen ist; der Thurm ist viereckig, und endigt mit einer abgespulten Pyramide, ebenfalls von Ziegeln, worüber ein Löffel von gebrannter Erde. Der Thurm kann von der Basis bis zur Spitze 50 bis 55 Fuß hoch seyn. Die Stufen der Treppe werden von Holzstücken getragen, die in die Mauern gehestet und mit Erde übertüncht sind; der schlechte Zustand der Stufen hat mir nicht erlaubt, sie genau zu zählen; doch habe ich die Spur von 32 erkannt. Die Mauern der Moschee sind 15 Fuß hoch und 25 bis 26 Zoll dick. Die an der Ost-Fassade ist oben mit einer Art Zinnen gezackt, die auf den hervorragenden Theilen Löffel von gebrannter Erde tragen, ähnlich dem andern auf dem Dome des Thurms.

Auf dieser Fassade liegt noch ein anderer massiver Thurm in Regelform, ungefähr 32 Fuß hoch; über dem Dom sieht man Holzstücke hervorragen, welche angebracht seyn mögen, um das Mauerwerk zu verbinden.

Das Dach der Moschee ist platt, wie auch der obere Theil des Thurmes, der außerdem mit einem 18 Zoll hohen Geländer umgeben ist. In vier Stücke gespaltene Stämme von Monnier tragen das Dach des Gebäudes; diese Balken sind einen Fuß von einander, Stücke Salvadoraholz, das man von Cabra bringt, wo dieß Ge-

wächs in Menge steht, nach der Länge der Entfernung zwischen den Balken geschnitten, liegen schräg doppelt über einander und im Kreuz; hierüber liegen Matten von Ronnier-Blättern, die mit Erde bedeckt sind. Diese Moschee hat fünf Thore von verschiedener Größe im Osten, drei im Süden, zwei im Norden. Nach Westen bilden die Hütten die Grenze der Moschee und zugleich der Stadt. Im Osten und im Norden ist das Terrain von gleichem Niveau, aber auf der Südseite ersteigt man sie auf vier Stufen. Auf der Ostmauer im Innern sind Verzierungen aus gelber Erde angebracht, in Form von Rasenstückchen oder eines dreieckigen Blumengewindes, mit einer Öffnung von $1\frac{1}{2}$ Fuß und 2 Fuß hoch; sie beginnen anderthalb Fuß über dem Boden. Die Pfeiler, worauf die Arkaden ruhen, gegenüber, haben ebenfalls einige ähnliche und ziemlich korrekte Zeichnungen; viele sind verblöscht. Eine Nische in der Mitte der östlichen Mauer ist für den Marabout bestimmt, der das Gebet verrichtet; in einer andern Nische steht eine große hölzerne Kanzel, deren zwei oder drei Stufen der Prediger an den Lagen besteigt, wo er einige Stellen aus dem Koran abliest. Der Boden in der Moschee ist mit Matten belegt, worauf man sich zum Gebet hinwirft.

Um die Moschee zu zeichnen (Caillié theilt davon, wie auch von der Stadt, eine Skizze mit), setzte ich mich gegenüber in der Straße nieder, legte meine große Decke um mich herum, und zog sie über meine Knie; ich hielt in der Hand ein Blatt weißes Papier, und nebenan ein Blatt des Korans; wenn ich nun jemand auf meine Seite kommen sah, so verbarg ich meine Zeichnung unter der Decke, und behielt das Blatt aus dem Koran in der Hand, als ob ich das Gebet einstudirte. Weit entfernt, mich in Verdacht zu nehmen, hielten mich die Uebergehenden für einen Erleuchteten, und lobten meinen frommen Eifer.

In der Mitte der Stadt ist ein mit runden Hütten umgebener Platz; hier findet man einige palma Christi und einen Dum-Palmbaum, den einzigen, den ich dort zu Lande gesehen; im Mittelpunkte dieses Platzes hat man ein großes Loch angebracht, welches bei Unrat aufnimmt. Zwei erötete Haufen vor der Stadt, im Süden der Moschee, schienen mir auch nichts anders zu seyn als eine Masse Unrat oder Schutt; ich bin mehrmals hinaufgestiegen, um die Stadt zu übersehen und sie zu zeichnen.

Man zählt acht (oben sieben) Moscheen in Temboctou, aber fünf derselben sind klein und wie Privathäuser gebaut, nur ragt über jede ein Minaret hervor; alle haben einen innern Hof; man versammlt sich dort am Abend zum Berichten der religiösen Gebräuche. Die Ausrufer, welche zum Gebet einladen, erhalten keinen Lohn, aber zu bestimmten Zeiten schreien sie von der Höhe der Minarets herab, um die Gläubigen zu erinnern, der Augenblick sey gekommen, ihre Mühe zu entgelten. Ich war gerade bei einer dieser Gelegenheiten zu Temboctou: Federmann beeilte sich, ihnen ein Geschenk zu machen; es bestand in Brod, Hirse, Reis, getrockneten Fischen, Pistazien und Cauris; Alles wurde auf einer Matte niedergelegt, die vor der Thüre der Moschee auf den Boden gestreckt war.

Ich sah oft Mauren, die an meiner Lage Anteil bezeigten; sie fragten mich nach den europäischen Sitten und der Behandlung, die ich bei den Christen gefunden. Meinerseits suchte ich von ihnen Einzelheiten über die Völker der Umgegend und die Entfernung ihres Landes von Temboctou zu erfahren; anstatt mir aber zu antworten, thaten sie, als ob sie mich nicht verstanden, und drehten den Kopf, um mit einem Andern zu sprechen. Leider besaß ich nicht Mittel genug, um ihnen Geschenke zu machen; auch nannten sie mich Mekki (der Arme). Die geringe Auskunft, die ich über Temboctou erhalten konnte, verdanke ich meinem Wirth Sidi und einigen Kissur-Negern, die allein auf meine Fragen antworteten. Sie haben keine genaue Kunde von dem Laufe des Stromes im Osten dieser Stadt; mein Wirth versicherte, er durchfließe Haussa und vereinige sich mit dem Nil. (Unter dieser, wie gesagt, allgemeinen Bezeichnung ist nicht nothwendig der ägyptische Nil zu verstehen.) Dies ist die durchgängige Ansicht der Araber, welche das Land bewohnen. Der Strom führt zu Temboctou den Namen Bahar-el-Nil (Fluß Nil).

Da das Haus, welches man mir zur Bewohnung anwies, noch nicht vollendet war, hatte ich Gelegenheit, die Art, wie die dortigen Maurer bauen, kennen zu lernen. Man gräbt in der Stadt einige Fuß tief; hier findet sich ein mit Thon vermischter grauer Sand, aus welchem man runde Ziegel bereitet, die von der Sonne getrocknet werden. Junge Sklaven tragen die Ziegel in schlechten Kürbisen auf dem Kopf, wie auch den Mörtel aus

gleichem Material. Die Maurer sind Sklaven, sie arbeiten mit eben so viel Einsicht als zu Jenné, ihre Mauern sind sogar besser. Die Thüren sind wohlgearbeitet und fest, die Flügel bestehen aus Balken, die durch Haken und Nägel gefügt sind, welche von Taflet kommen; man verschließt sie vermittelst im Lande fabricirter Schloßer, wozu kein Eisen genommen wird; der Schloßsel sogar ist von Holz (wie in Aegypten und Nubien); indessen haben manche Mauern eiserne Schloßer, die sie von den Ufern des Mittelmeeres beziehen. Die Schloßer lassen sich nicht innwendig abschließen, man hilft sich mit einer Kette oder einem Riegel. Das Dach der Häuser, welche alle nur gleicher Erde sind, wird wie das Moschedach von Balken aufrecht gehalten, dieses Zimmerwerk ist von Monnier, welcher Baum an den Ufern des Stromes eine erstaunliche Höhe erreicht; ich habe welche gesehen, die über hundert fünf und zwanzig Fuß hoch waren; man schneidet den Stamm in vier Stücke, rundet jeden Theil, um ihn auf die Mauern zu legen, und bedeckt sie mit Holzstücken, mit Erdmatten, wie das Dach der Moschee. Jedes Haus bildet ein Vier Eck mit zwei inneren Höfen, um welche die Zimmer herumreichen; jedes dieser Zimmer besteht in einem länglichen Vier Eck, ist sehr enge, dient zugleich als Borrath- und Schlafkammer, erhält das Licht nur durch die Eingangsthüre und eine andere kleinere, die nach dem inneren Hofe geht; man hat weder Fenster noch Kamine. Die Bewohner Temboctu's haben nicht den durchgängig im Sudan herrschenden Gebrauch angenommen, in ihren Häusern Feuer anzuzünden. Manche errichten im Hof ein kleines Kabinett aus Matten, verbringen hier Tag und Nacht in der schönen Fahreszeit, da die Zimmer viel zu warm sind, um darin zu wohnen. Ich für meinen Theil flüchtete mich oft in die Moschee, um mich abzukühlen.

Die nach Taflet bestimmte Karawane war noch auf einige Tage in Temboctu, und man sagte mir voraus, es werde vor Ende eines Vierteljahrs keine andere abgehen; so entschloß ich mich denn, diese zu bemühen. Ich fürchtete, so lange in Temboctu zu verweilen, trotz der wiederholten Einladung meines Wirthes; der, wie er sagte, lieber gesehen hätte, daß ich den Weg nach Tripoli über Ardamas (vielleicht Alghamas oder Ghadamis, in welchem Worte glich wie ein geschnarrtes r gesprochen wird) als den Weg nach Marocco genommen. Er kündigte mir an, daß er eine Kol-

lekte für mich zusammenmachen wolle, dazu lasse ihm aber die baldige Abreise nicht Zeit; stellte mir endlich vor, wenn ich auch mehrere Monate bliebe, würde es mich bei ihm nichts kosten. Ich wollte aber in meinem Entschluß nichts ändern, und machte den Einwurf, ich fürchte die Reise in der Regenzeit. Da Abdallahi mich fest entschlossen sah, so sagte er mir, er werde einen guten Führer für mich ausfindig zu machen suchen, der mich bis Taflet geleiten würde.

Die Mauren, mit welchen ich reisen sollte, waren keineswegs so gutmütig und civilisiert als die in der Stadt Angehörenden. Ich hatte vñstern Gelegenheit, sie zu beobachten; denn sie kamen oft zu mir, wenn sie mich fingen fanden, führten mich; weckten mich sogar auf. Diese Menschenart nennen die Mauren der höheren Klasse Benagues (Tributpflichtige). Sie sind sehr un-
wissend, viele kennen nicht einmal die ersten Gebete des Korans, doch verrichten sie die religiösen Gebräuche. Aber ein armer Fremder, der ihre Sprache nicht kennt, steht in Verachtung bei ihnen; ich war also darauf gefaßt, während der Reise durch die Wüste viel von ihnen auszustehen.

Mein Wirth sagte mir nun an, daß er ein Kamel nach Taflet für mich gemietet. Die dreißig tausend Tauris am Zeug, die ich zu Jenné für meine Waren erhalten hatte, dienten zum Bezahlung dieser Miethe. Sidi Abdallahi sagte mir, er werde mein Zeug behalten und meinem Führer zehn Mitchell's Gold oder dreißig Piaster geben.

Ich verwendete die letzten Tage meines Aufenthalts in der Stadt, um Nachricht über das unglückliche Ende des Majors Laing zu sammeln, wovon ich zu Jenné hatte reden hören, und welches mir durch die Einwohner Temboctou's, bei denen ich mich über dieses traurige Ereigniß erkundigt hatte, bestätigt worden war. Ich erfuhr: Einige Tagereisen nördlich von dieser Stadt war die Karawane, wozu der Major gehörte, eingehalten worden, auf dem Wege von Tripoli, durch die Tuaregs, und nach Andern durch die Berbischs, einen Nomadenstamm in der Nähe des Dholiba. Als Christ erkannt, wurde Laing furchtbarlich mishandelt; man hörte nicht eher auf, ihn mit einem Stocke zu schlagen, als bis man ihn für tot hielt. Ich denke mir, ein anderer Christ, der zugleich umgekommen sein soll, war ein Be-

dienter des Majors. Die Mauren von der Karawane Laings haben ihn auf, und setzten es mit großer Sorgfalt durch, ihn ins Leben zurückzurufen. Sobald er wieder zu sich gekommen war, setzte man ihn auf sein Kamel, an welches man ihn festbinden mußte, denn er war vor Schwäche unsäglich, sich aufrecht zu halten. Die Räuber hatten ihm fast nichts gelassen, den grössten Theil seiner Waaren schlepppten sie mit sich. In Temboctu angelangt, genas Laing von seinen Wunden vermittelst einer Salbe, die er von England mitgebracht hatte. Er erholte sich nur allmählich, wurde aber nicht durch Plackereien gestört, was er den von den Tripolitanern ihm mitgegebenen Empfehlungsbriefen verdankte, besonders aber dem Schuh des Wirthes, der selber aus Tripoli war, und welchem man ihn anvertraut hatte. Das Haus dieses Mauren steht nahe dem, wo ich zu Temboctu wohnte; ich hatte Gelegenheit, ihn oft zu sehen, und er schien mir voll Menschlichkeit zu seyn; mehrmals gab er mir Datteln als Almosen, und am Tage meiner Abreise schenkte er mir sogar auf den Weg kurze Hosen aus blauer Baumwolle, die im Lande versiertigt waren. Er war es, durch welchen ich erfuhr, daß der Major von einem Hause in Tripoli an einen maurischen Greis empfohlen war, der ihn nicht unterbringen konnte, und deshalb an ihn selber gewiesen habe, um ihn gästlich aufzunehmen. Laing, sheiterte er mir fernher mit, hatte die europäische Tracht nicht verlassen, und sagte, er sey von dem Könige von England, seinem Herrn, gesandt, um Temboctu kennen zu lernen, und die Wunderwerke, welche diese Stadt enthält. (Es ist sehr die Frage, ob sich der englische Reisende so ausgedrückt hat.) Es scheint, Laing nahm vor den Augen aller den Plan der Stadt auf; denn der nämliche Maure erzählte mir in seiner naiven und ausdrucksvollen Art zu reden: er hat die Stadt und Alles, was sie enthält, aufgeschrieben.

Andere Mauren, die ich über Laing befragte, berichteten nur, der Major habe wenig gegessen, und sich mit Brod, Eiern und Geflügel ernährt. Ich hätte interessantere Nachrichten über den unglücklichen Reisenden erfahren mögen. Oft, erzählte man mir außerdem, quälte man ihn, um sein Geständniß zu erzwingen; es gibt nur Einen Gott und Mahomed ist sein Prophet; er antwortete aber nie anders als: „Es gibt nur Einen Gott,“ ohne etwas hinzuzufügen. Auch behandelte man ihn als Kafir, als Ungläubigen;

ohne ihn übrigens zu beschimpfen; man ließ ihn frei nach seiner Weise denken und beten. Mein Wirth, den ich mehrmals fragte, ob man dem Christen während seines Aufenthalts in Temboctou einen Schimpf angethan, verneinte es, und gab immer durch seine Kopfbewegung zu verstehen, man würde sehr ungern ihm ein Leid zugesetzt haben.

Diese Toleranz ist erklärbar, wenn man bedenkt, daß die zu Temboctou ansässigen Mauren aus Tripoli, Algier oder Marocco sind, und da sie in ihrer Heimath Christen gesehen haben, so werden sie nicht so leicht durch ihren Gottesdienst und ihre Sitten aufgebracht. Mein Wirth z. B., der von Tatta war, einer Stadt ziemlich nahe dem Vorgebirge Mogador, war den Christen nicht Feind. Man kann sich also leicht erklären, daß der Major unbehindert die ganze Stadt besuchen und sogar in die Moscheen gehen konnte.

Es scheint, nachdem er von Temboctou eine vollständige Kenntnis gewonnen hatte, wünschte er Cabra und den Dhioliba zu sehen. Da er aber, wenn er die Stadt bei Tag verlassen hätte, den größten Gefahren von Seiten der Tuariks ausgesetzt gewesen wäre, die unaufhörlich in der Gegend von Temboctou lauern, und da er sich ihrer schlechten Behandlung nur zu sehr erinnerte, so entschloß er sich, in der Nacht abzureisen, und that wohl daran (dies stimmt nicht mit der obigen Angabe überein, nach welcher man die Sklaven nur bei Tage vor die Stadt gehet läßt, da sie des Nachts von den Tuariks aufgegriffen würden); denn während die Tuariks ihm nichts anzuthun wagten, so lange er in der Stadt war, würden sie sich gerächt und ihn festgenommen haben, sobald sie ihn außerhalb der Gränzen überrascht hätten; ich weiß sogar nicht, ob sie sich mit dem Plündern begnigt und ihn nicht umgebracht hätten.

Laing benutzte also eine dunkle Nacht, stieg zu Pferde, und gelangte ohne Begleitung eines Landesbewohners nach Cabra, und sogar, wie man sagt, bis ans Ufer des Dhioliba; es begegnete ihm nichts Unangenehmes. Wiedertum in Temboctu angelangt, hätte der Major sehnlichst gewünscht, nicht durch die Wüste, sondern über Jenné und Sego und den Dhioliba hinauf nach den französischen Niederlassungen am Senegal und von da nach Europa zu reisen. Aber kaum hatte er den an den Ufern des Dhioliba angefieldelten Fulahs sein Vorhaben mitgetheilt (eine große Anzahl der-

selben war eiligst nach Temboctu gekommen; als sie von der Ankunft eines Christen hörten), so erklärten Alle, sie würden es nie zugeben, daß ein Nasarāh den Fuß auf ihr Gebiet setzte, und wenn er es versuchte, so würde er es bereuen.

Der Major sah ein, daß bei diesen fanatischen Menschen nichts auszurichten war, und wählte den Weg über el-Urauan, wo er sich an eine Karawane maurischer Kaufleute anzuschließen gedachte, welche Salz nach Sansanding führten. Nachdem er aber fünf Tagereisen nach dem Norden von Temboctu gemacht hatte, begegnete leider die Karawane, der er sich angereiht hatte, dem Scheich Hamet-ul-d-Habib, einem fanatischen alten Mann, Häuptling des Stammes Zauat, der in der gleichnamigen Wüste umherschweift. Scheich Hamet hielt den Major fest, unter dem Vorwände, daß er ohne seine Erlaubniß auf sein Gebiet gekommen; dann wollte er ihn ndthigen, Mahomed für den Propheten Gottes anzuerkennen, bestand sogar darauf, daß er den Salam mache. Laing vertraute zu sehr auf den Schutz des Pascha's von Tripoli, der ihn allen Scheichs der Wüste empfohlen hatte, und versagte dem Scheich Hamet den Gehorsam, worauf dieser nur desto dringender von ihm verlangte, er solle Muselman werden. Laing war unerschütterlich; und wollte lieber sterben als sich ergeben; durch diesen Entschluß verlor die Welt einen der tüchtigsten Reisenden, und die Wissenschaft gewann von Neuem einen Märtyrer.

Ein Maure vom Gefolge des Oberhauptes der Zauat, welchen dieser aufforderte, den Christen umzubringen, sah den Scheich mit Abscheu an, und wollte den Befehl nicht vollziehen. „Wie,“ sagte er zu ihm, „ich soll den ersten Christen, der hierher gekommen, umbringen, während er uns nichts zu Leide gethan? Das m'dgen and're über sich nehmen, ich mag mir seinen Tod nicht vorwerfen; bringe ihn selber um.“ Die Antwort verzögerte die Ausführung des Todesurtheils eine Weile; man verhandelte eine Zeit lang vor ihm mit Ungestüm die Frage über Leben und Tod, und entschied sich für seinen Untergang. Schwarze Sklaven wurden herbeigerufen, und man beauftragte sie mit der schrecklichen That, welche der Maure großmuthig zurückgewiesen hatte; alsbald ergriffen sie den Unglücklichen; einer von ihnen warf ihm seinen Turban um den Hals und erdrosselte ihn augenblicklich, indem er auf einer Seite zog, während sein Gehülfe auf der andern festhielt. Raings Leiche

wurde auf die Wüste geworfen, den Raben und Geiern zur Beute, den einzigen Vogeln in diesen öden Gegenden, wo der Tod allein für ihren Unterhalt sorgt.

Sobald einmal Laing als Christ und Europäer erkannt war, musste der Tod für ihn einer auch momentanen Glaubensveränderung vorzuziehen seyn; denn von dieser Zeit an hätte er der Hoffnung, jemals Europa wiederzusehen, entsagen müssen. Das Schicksal Laings, wenn er gewaltsam zum Islam bekehrt worden wäre, würde das traurigste gewesen seyn, welches ein Mensch erleiden kann. Den niedrigen Sklaven in der Mitte von mitleidlosen Barbaren, von immer wiederkehrenden Mühseligkeiten und Gefahren, würde der Pascha von Tripoli vergebens reklamirt haben; in dieser bedeutenden Entfernung hätte der Hauptling der Zauat seine Drohungen verschmäht und den Gefangenen behalten. Der Entschluß des Majors Laing war vielleicht zugleich ein Beweis von Uner schrockenheit und von richtigem Blick in die Zukunft.

Als Laing nach el-Urauan abreiste, hatte er einige astronomische Instrumente und seine Papiere mitgenommen, aber nicht viel Waare; man erinnert sich, daß ihm die Tuarits fast Alles weggenommen. Scheich Hamet gewann also bei dem Morde des englischen Reisenden wenig; er mußte sogar dieß Wenige mit den Helfershelfern seines Verbrechens theilen. Ein Maure von Tafilet, der zur Karawane gehörte, erhielt für seinen Theil einen Sextanten, den man, wie mir gesagt wurde, im Lande wiederfinden könnte; die Papiere und das Tagebuch liegen bei den Bewohnern der Wüste zerstreut, eben so verhält es sich mit allem Andern; denn während meines Aufenthalts zu Ghurland, einem Dorfe von Tafilet, sah ich einen kupfernen Taschenkompaß von englischer Fabrik; man wußte mir nicht zu sagen, woher er käme; ich dachte mir aber, er habe Laing gehabt. Ohne die Vorsicht, die ich in meiner arabischen Tracht mit zur Regel machen mußte, hätte ich großen Werth darauf gelegt, diesen Kompaß zu erhalten; ich konnte aber nicht, ohne mich blos zu stellen, zeigen, daß ich den geringsten Werth auf ein Instrument legte, dessen Anwendung mir unbekannt gelten mußte.

Nach mir werden unendliche Entdeckungen zu machen seyn, besonders in geographischer und naturhistorischer Hinsicht. Was ich erlitt, darf die künftigen Forscher nicht entmuthigen. Ohne Zweifel werden ihre Bestrebungen eben so beschwerlich und gefährlich

seyn; doch würde eine von Klugheit und Vorsicht geleitete Unternehmung die Hindernisse besiegen. Ich glaube, man müßte zu größterer Sicherheit sehr einfach, ohne allen Prunk reisen; außerlich den mahomedanischen Gottesdienst annehmen, und sich in dem Lande für einen Araber ausgeben. Ein verstellter Bekehrter würde nicht so freimüthig handeln, und bei so misstrauischen Völkern verdächtig werden; übrigens glaube ich, er würde gar nicht bei den Negervölkern durchkommen, wenn er sich für einen bekehrten Christen ausgäbe. Das beste Mittel wäre also nach meinem Rath, als Araber die große Wüste Sahara zu durchreisen, mit hinreichenden oder versteckten Hülfsmitteln. Man würde erst eine Zeit lang in irgend einer muselmännischen Stadt zubringen, die man als Ausgangspunkt wählt, und sich dort als Kaufmann bekannt machen, um keinem Argwohn Raum zu geben; man würde in dieser Stadt etwas Ware aufkaufen, und vorschützen, daß man etwas weiterhin Handel treiben wolle; den Namen Temboctu muß man durchaus nicht nennen.

Ist etwa der Ausgangspunkt Tanger oder Arbata, so gibt man ein Geschäft in Fes vor, reist von da nach Taflet, immer mit demselben Zweck, und von Taflet nach Temboctu. In Taflet angelangt, kann man schon von letzterer Stadt sprechen; denn die Reisen im Sudan sind so gewöhnlich, daß man nicht darauf achtet; man müßte in diesem Lande Waren kaufen, um sie als Groß- oder Kleinhändler auszuführen. In Temboctu angekommen, würde man sich dort niederlassen, ein Handelshaus errichten, besonders das Ansehen eines Reichen vermeiden, und in Allem, was auf Religion Bezug hat, sehr vorsichtig verfahren.

In dieser Stadt würde man etwa sechzehn bis achtzehn Monate verweilen, in welcher Zeit man einige Mandingos- oder Bambaras-Sklaven, welche die Kissur- oder Tuariksprache reden, einbüßt hätte, sich darauf eine gute Pirogue von mittlerer Größe verschaffen, so gut gebaut als es dort zu Lande angeht, um die erforderlichen Waren und den Mundvorrath an Bord zu bringen; dleß ist nothwendig bei der Ungewißheit, sich dergleichen bei den Völkern, die an den Ufern des Stromes wohnen, verschaffen zu können, und auf den Fall, daß man ihre Feindseligkeiten zu fürchten hätte. Durch Versprechen der Freiheit würde man die Sklaven leicht zu dieser Reise bewegen; man würde sie unter dem Vorwande machen, an

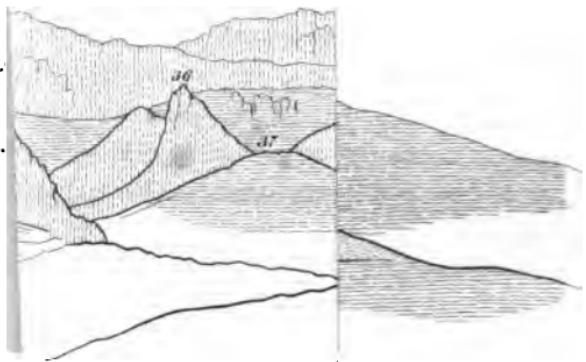
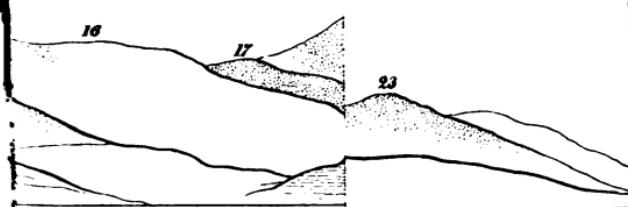
dem Unterlauf des Stromes Handel zu treiben, Gummi, Elbein u. a. zu kaufen. So viele Vorsichtsmaßregeln würde man nicht zu nehmen brauchen, wenn man oberhalb Cabra's reiste.

Um zu keinem Argwohn Anlaß zu geben, ließe man bei Abreise einige Waaren zu Temboctu, sammt einen zuverlässigen Sklaven, dem man den Verkauf überließe, unter Leitung eines mrischen Kaufmanns.

Befindet man sich auf dem Strome in der Pirogue mit seinen Sklaven, guten Schwimmern, so muß man vorzugsweise des Nachreisen, wegen der herumschweifenden Völkerschaften, Tuariks u. Begegnet man ihnen bei Tage, so kann man sich ihrer durch ein Geschenke erledigen. Wird dieses Verhalten mit Umsicht befolgt, könnte, dünkt mich, ein vollständiger Erfolg die Unternehmung krönen, und sie wäre besser als eine große Expedition, welche immer die Habsucht oder das Misstrauen der Einwohner reizen würde.

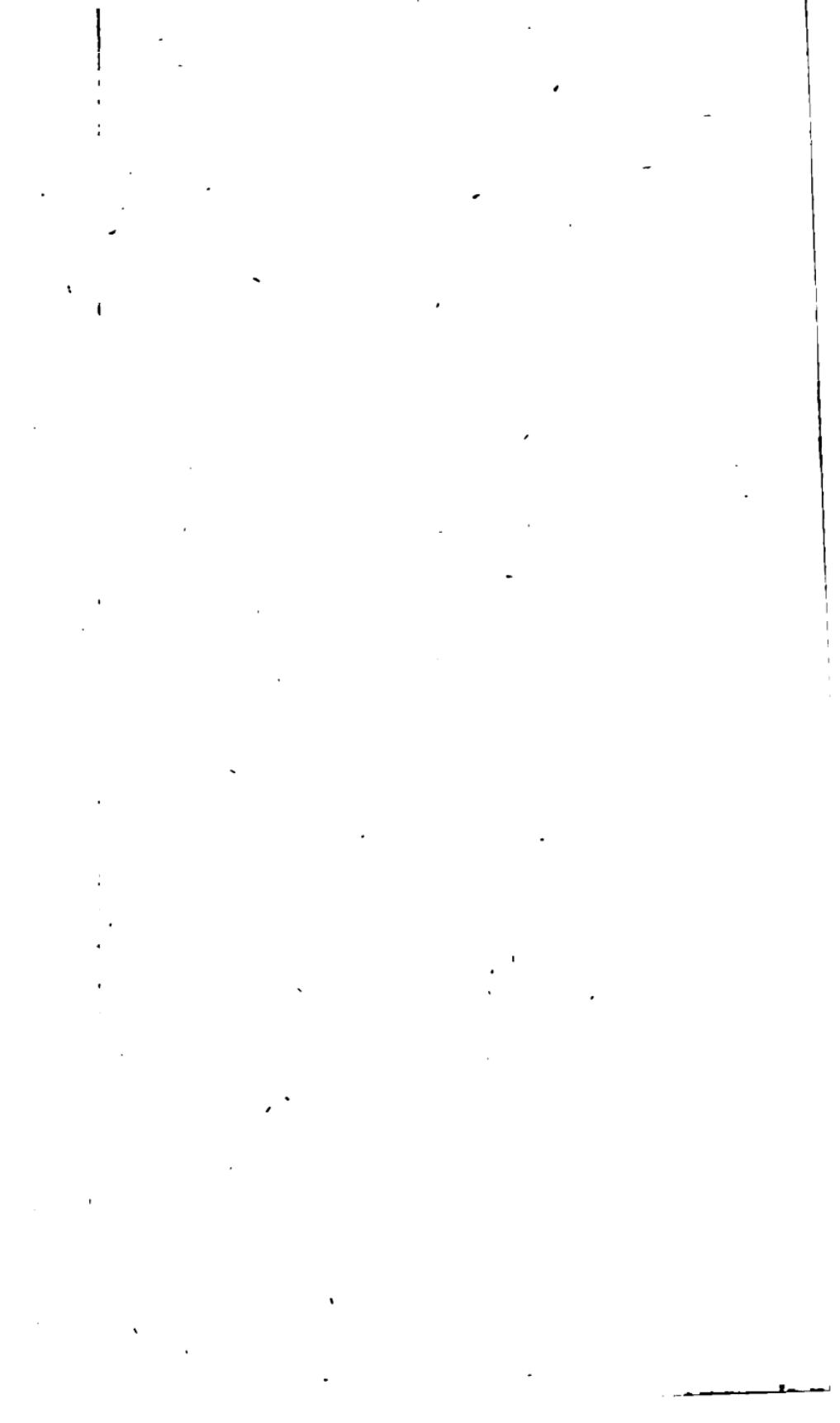
Die schnelle Fahrt der kleinen Pirogue macht die Reise bei weitem mühe- und gefahrloser als geschah es auf einem großen Fahrzeuge. Mein Wirth versicherte mir, Haussa liege nur ungefähr zwanzig Tagereisen stromabwärts; aber mit einer kleinen Pirogue kann man diesen Weg in zwölf Tagen machen, und erreicht alsdann schnell die Mündung des Stromes, zumal wenn er in den großen Ocean fällt. Diesem Plane folgen, scheint mir viel weniger gefährlich als von dem Meerbusen von Benin ausgehen, wo man stets sehr große Schwierigkeiten beim Hinauffahren erleiden wird, ob nun wegen des Klima's oder von Seiten der Bewohner.

und dem Montdor



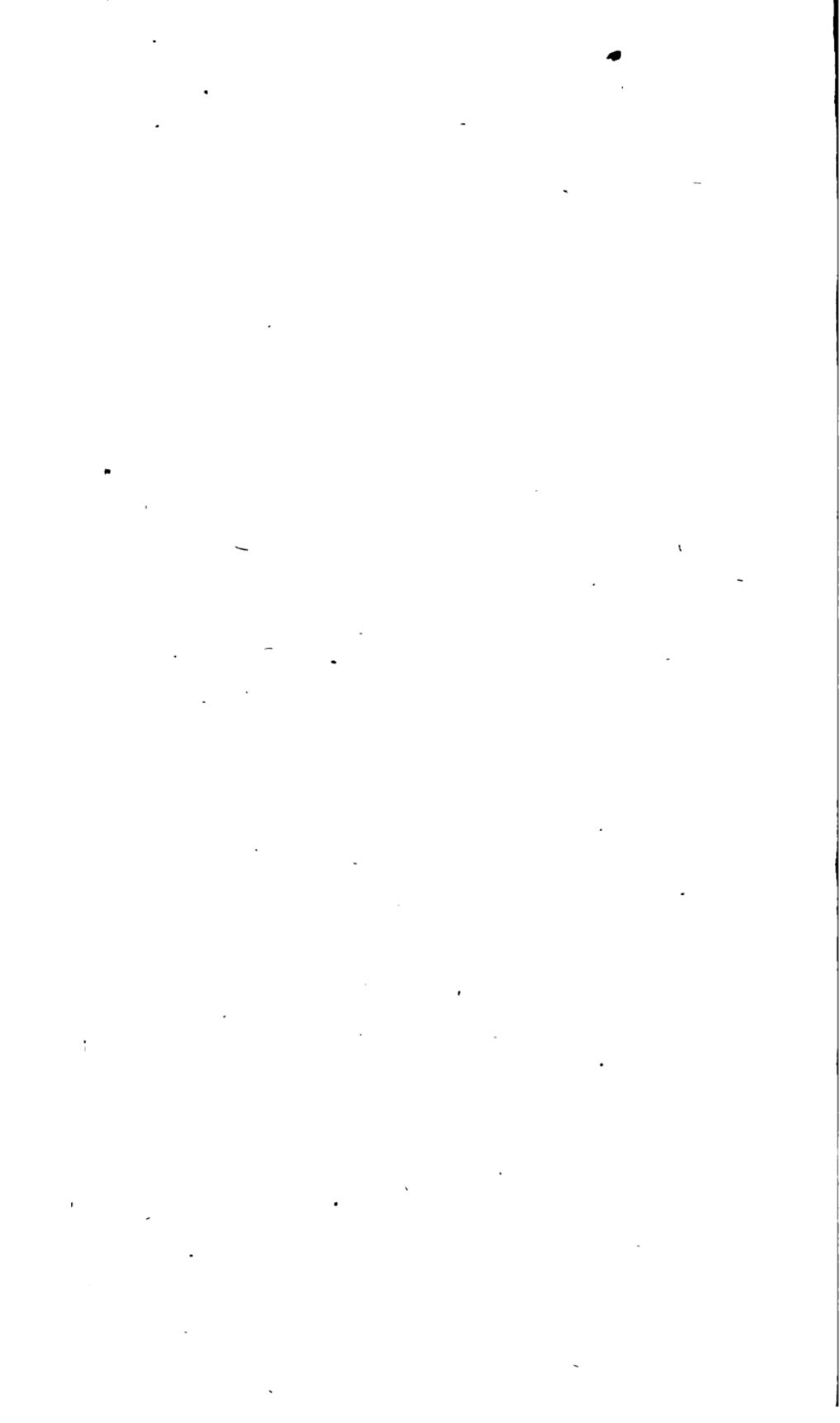
de Berace 1118. 10. Puy des Ors 14. Puy de Larchamps 1277.
1148. 24. Puy de St.Pierre 28. Puy des Bourrelles
1290. 36 Roche de Tuillière 1

Basalt.

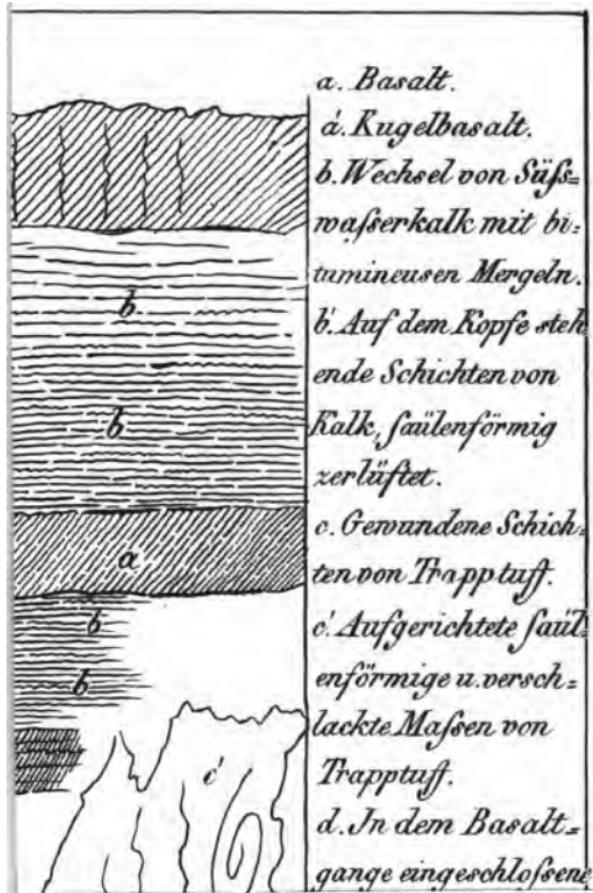


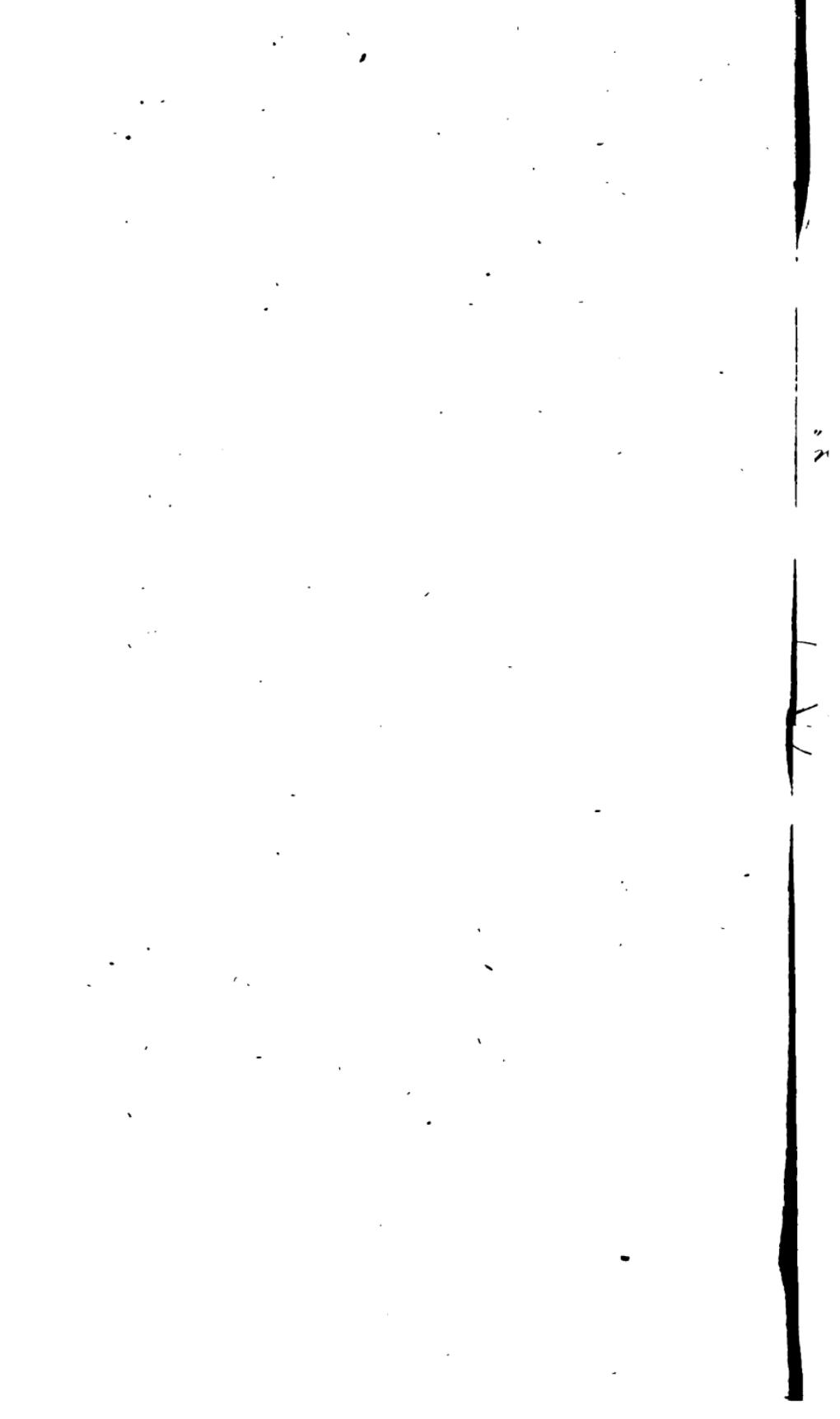
Limagne bey Clermont
afer Mergel liegend.





ischen Abhänge des Berges
Clermont.

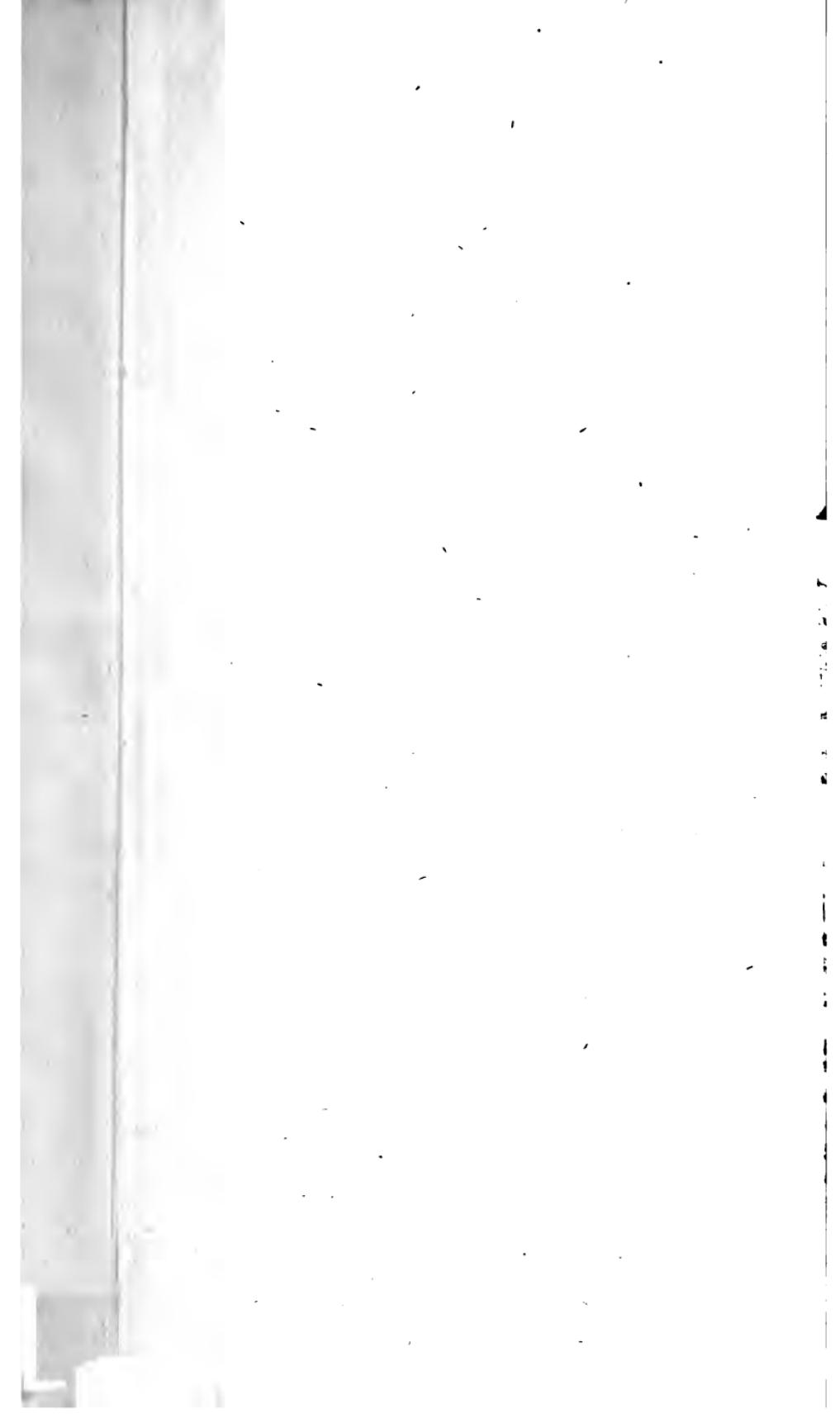


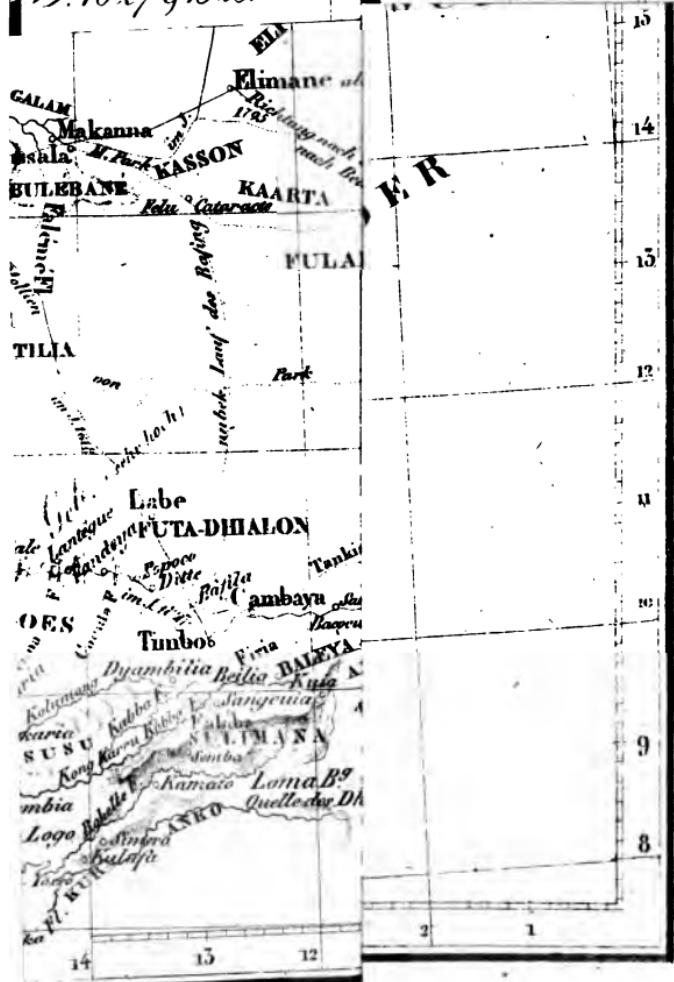


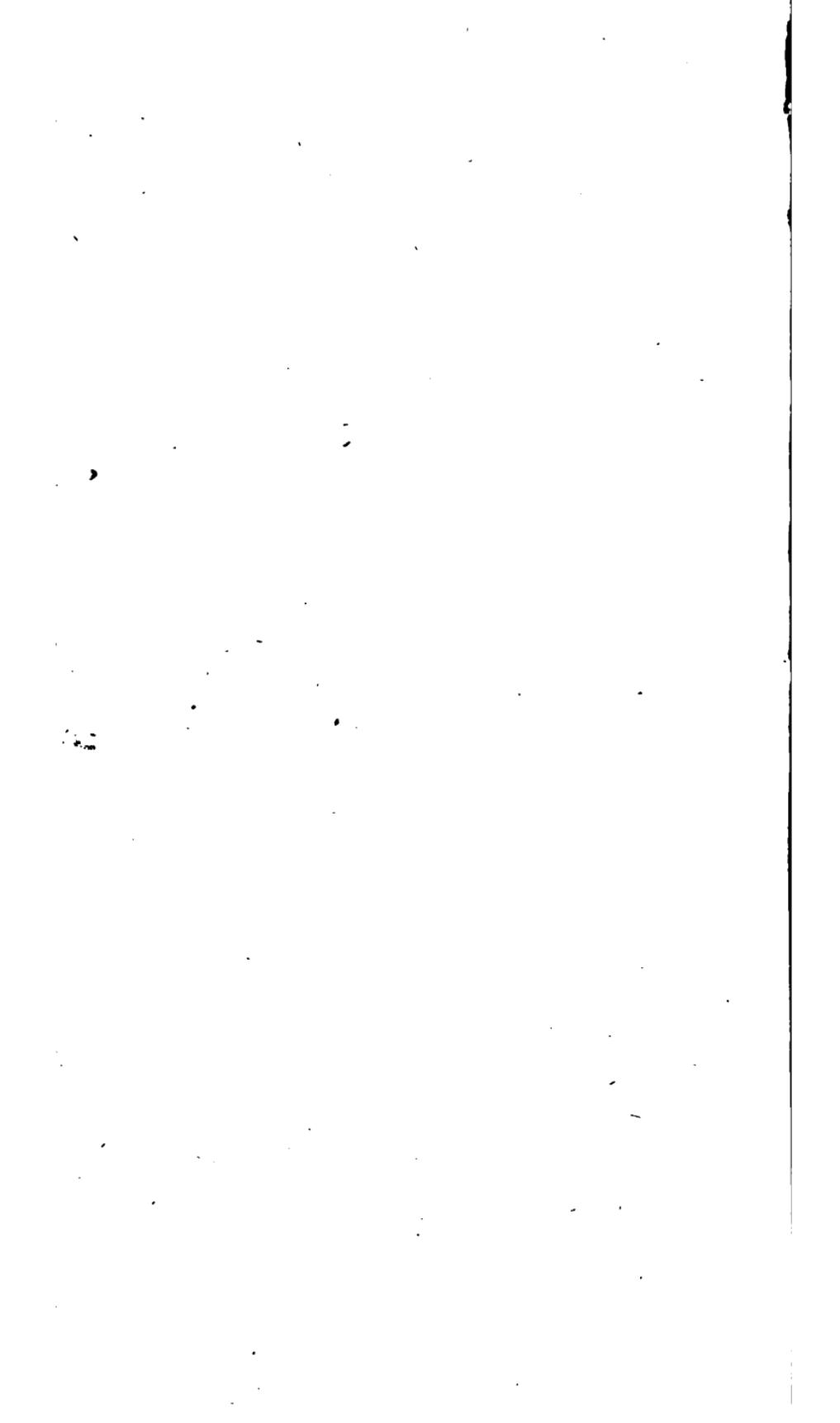
U rung der Erdtafel.

- 39 Die Persische Bucht.
- 40 Das Meer von China.
- 41 Das Meer von Tibet.
- 42 Das Meer von Sind.
- 43 Das Meer von Zeadj.
- 44 Das Meer von Habaeschah

76 Sedjestân

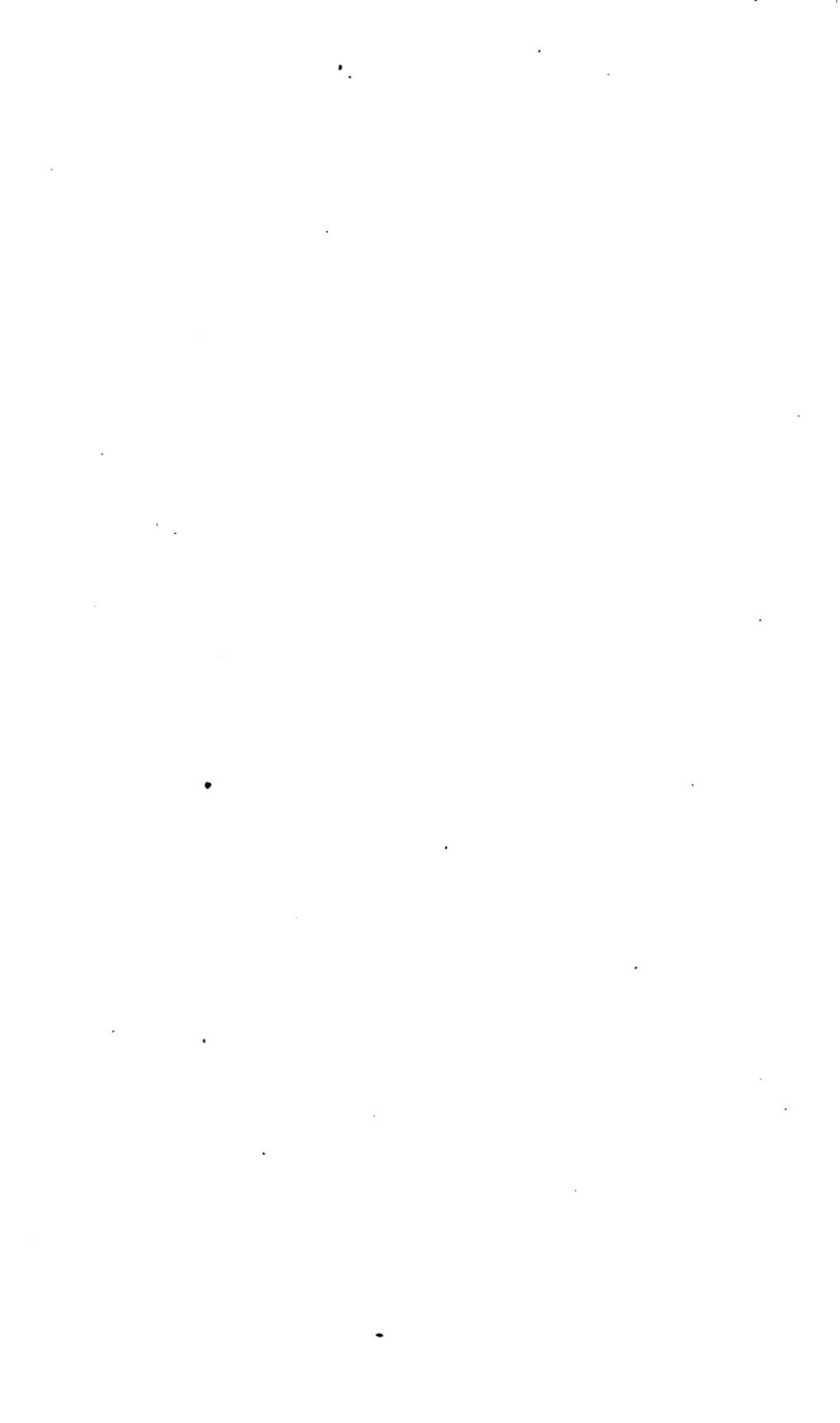


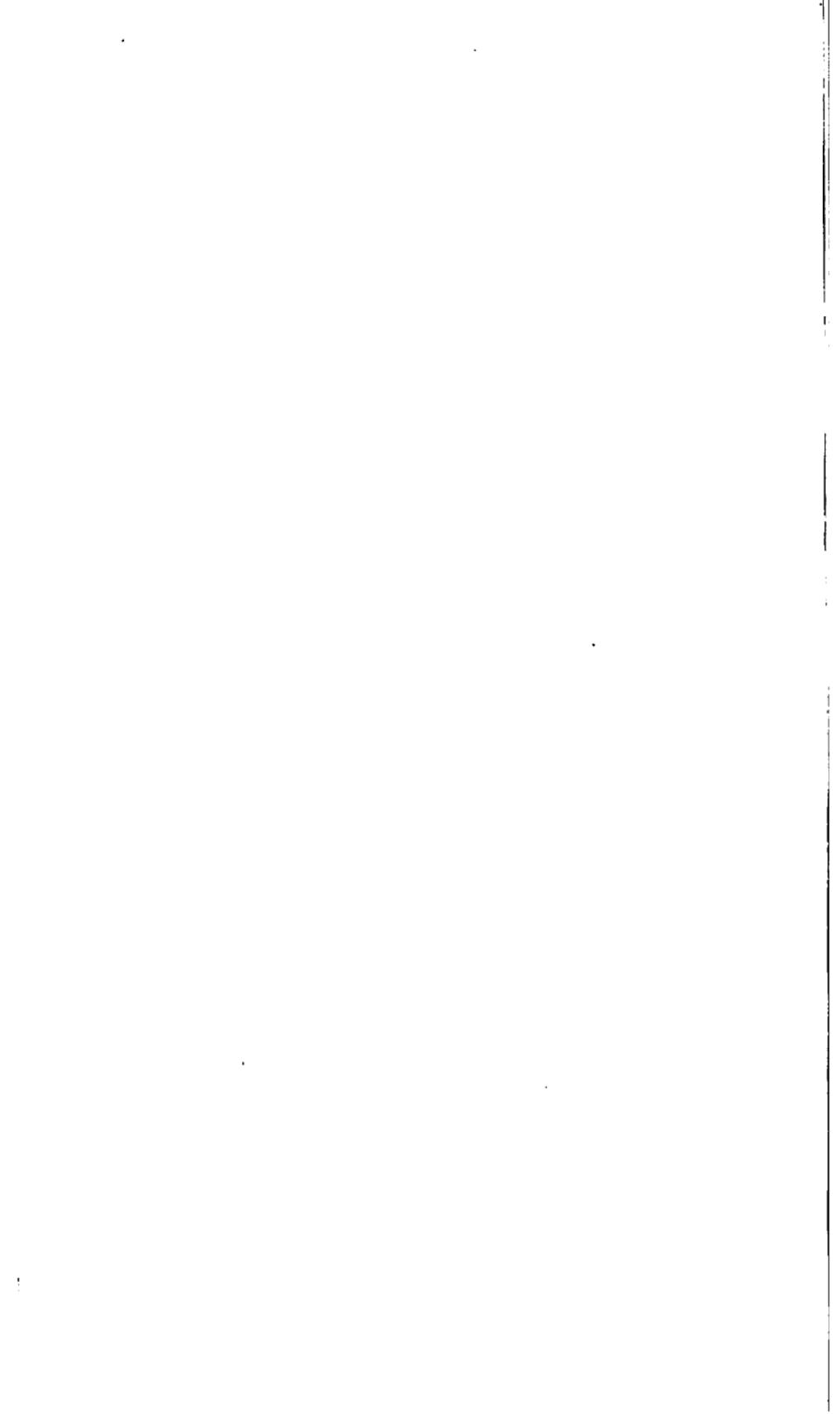


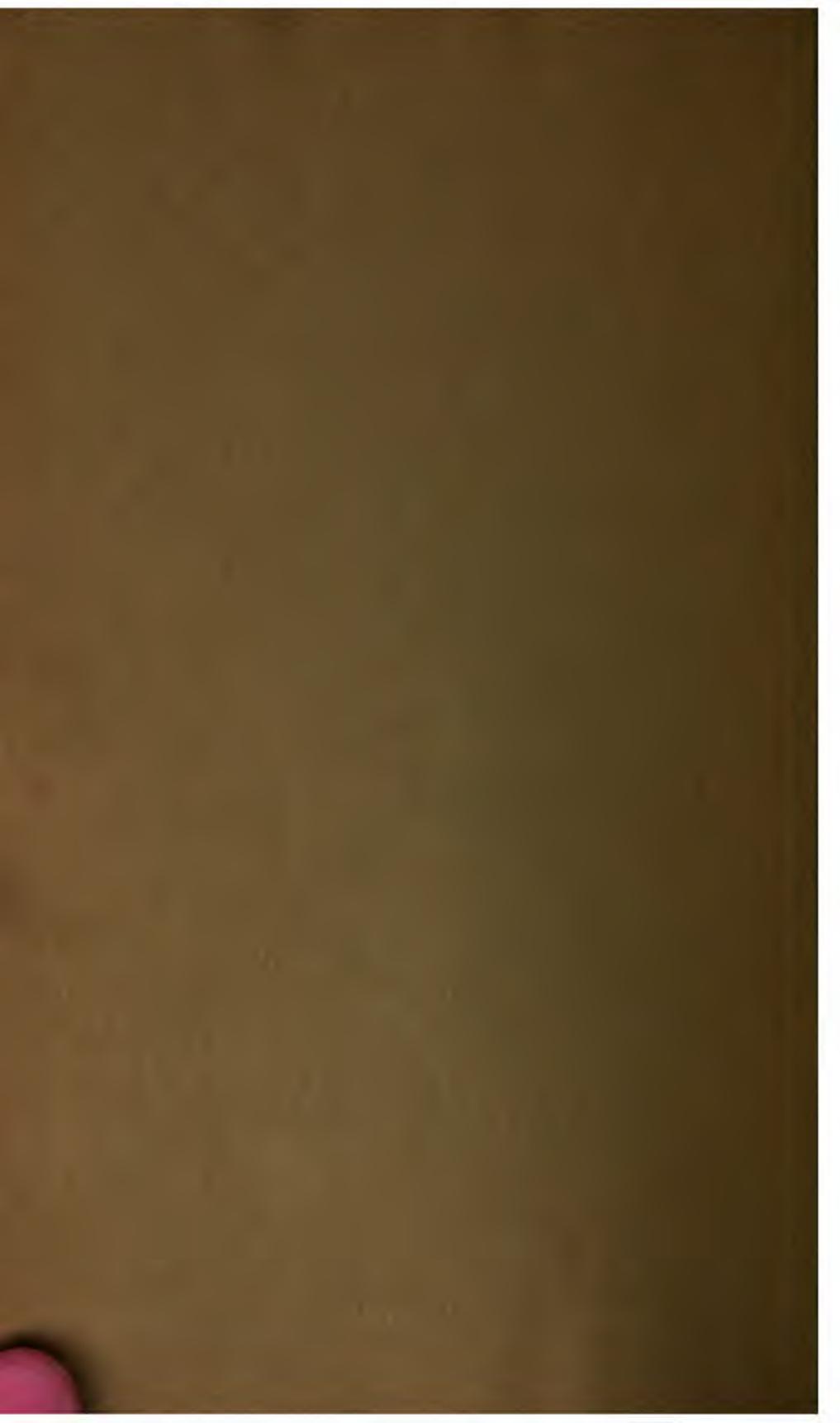




52







OCT 18 1932



